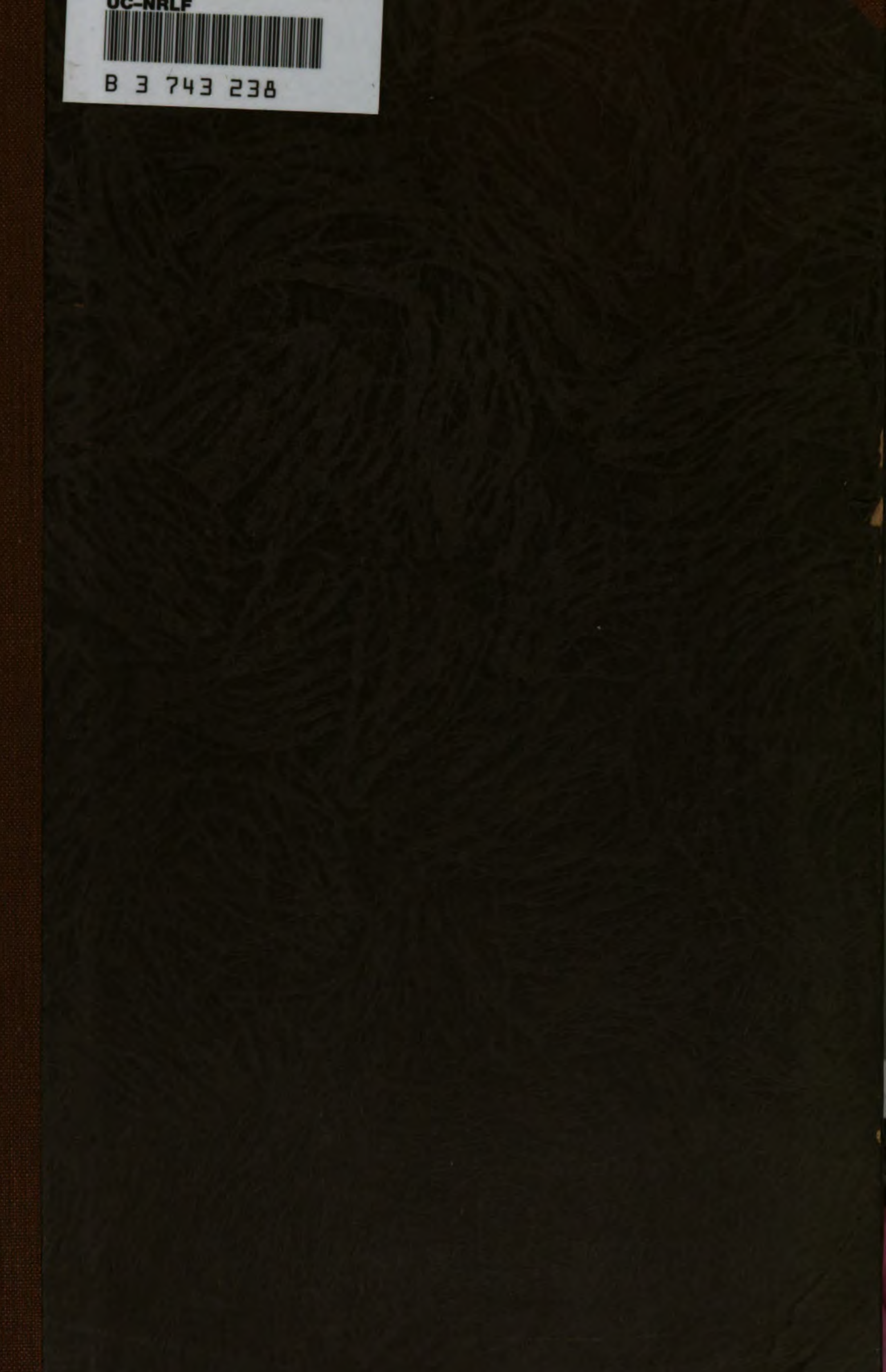
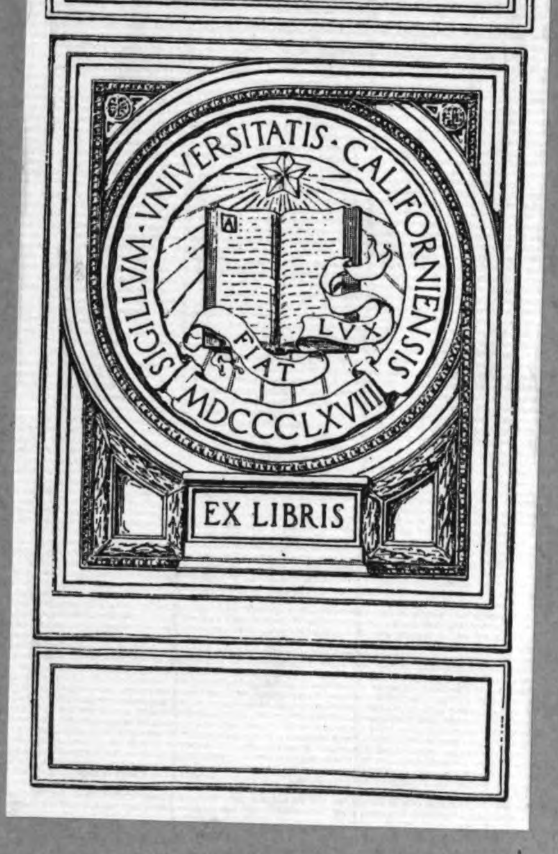
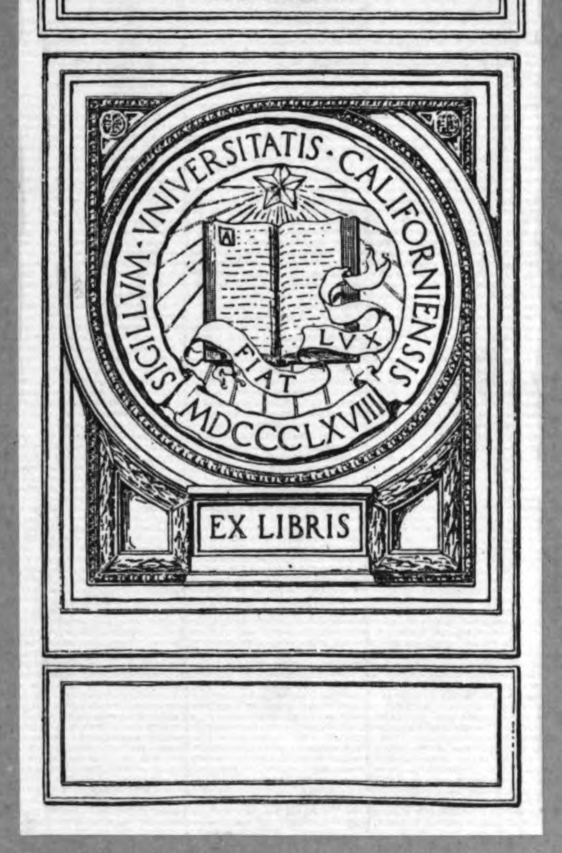


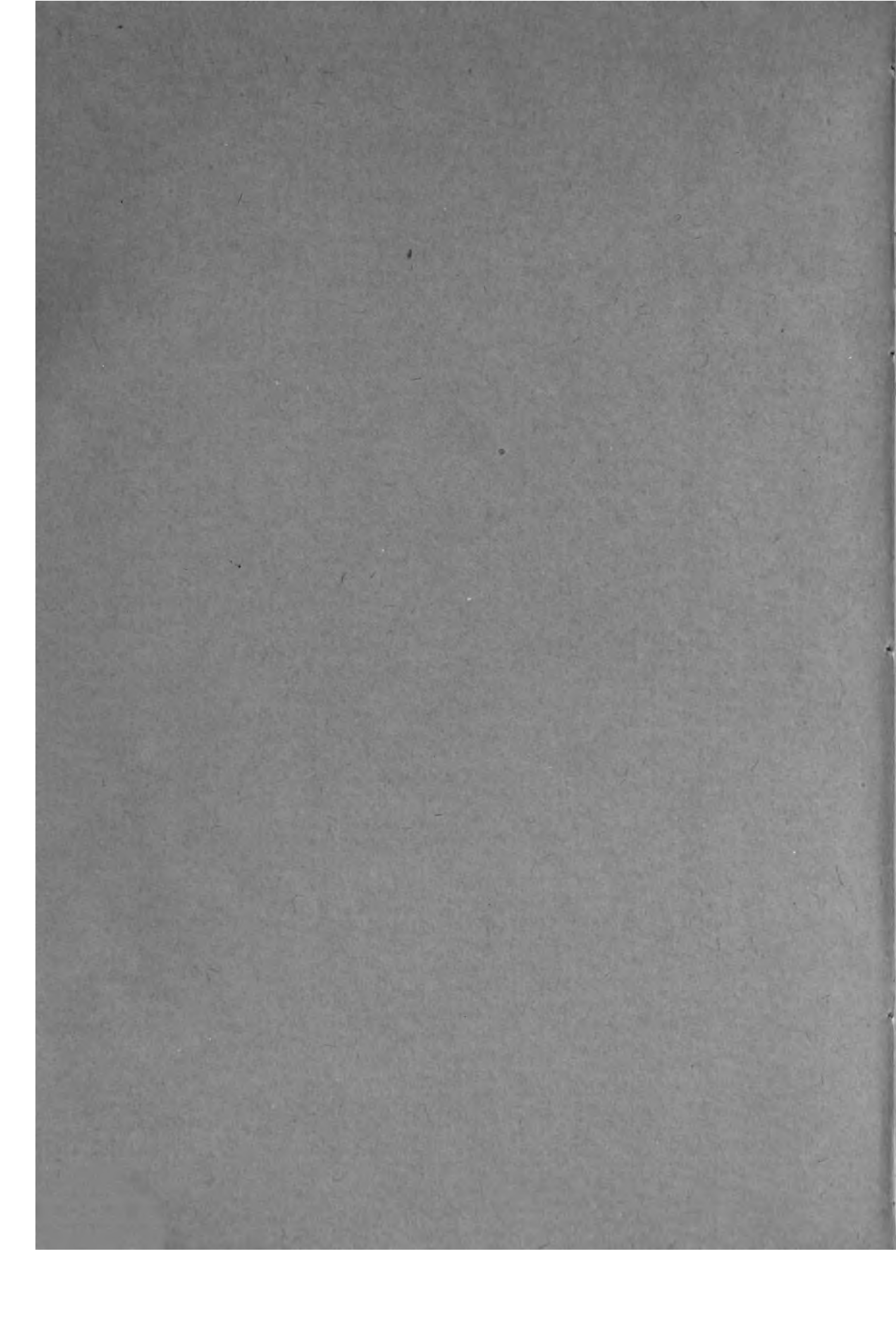

MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



Opl ung. Referate A


MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · UNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

[illegible] Referate A



ZEITSCHRIFT
FÜR
UROLOGISCHE CHIRURGIE

ZUGLEICH FORTSETZUNG
DER
FOLIA UROLOGICA, BEGRÜNDET VON J. ISRAEL · A. KOLLMANN
G. KULISCH · P. WAGNER

HERAUSGEGEBEN VON

J. ISRAEL BERLIN — **H. KÜMMELL** HAMBURG — **A. v. LICHTENBERG** BERLIN

F. VOELCKER HALLE A. S. — **H. WILDBOLZ** BERN — **O. ZUCKERKANDL †** WIEN

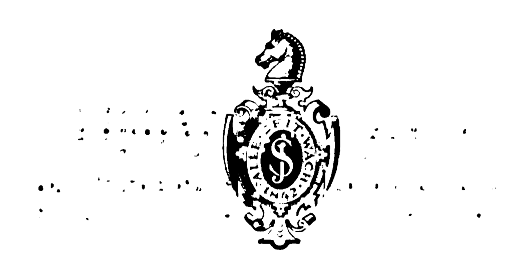
REDIGIERT VON

A. v. LICHTENBERG UND **F. VOELCKER**

ORIGINALIEN

ACHTER BAND

MIT 46 TEXTABBILDUNGEN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1922

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Blum, Victor. Pyelographie zum Zwecke der Lagebestimmung kleinster Konkremente innerhalb der Niere. (Mit 6 Textabbildungen) . . . 1

Jent, R. Die anatomischen Folgen der perinealen Prostatektomie nach Wildbolz. (Mit 2 Textabbildungen) 6

Wildbolz. Über die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose 17

Picker, R. Eine neue Cystoskopklemme. (Mit 4 Textabbildungen) . . . 21

v. Lichtenberg, A. Zur gefahrlosen Ausführung der Pyelographie . . . 24

Schwarz, Oswald. Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion. VIII. Mitteilung. Die Dynamik der Blase. Nach Versuchen gemeinsam ausgeführt mit Axel Brenner. (Mit 1 Textabbildung) 32

Esau. Totale Exfoliation der Blasenschleimhaut beim Manne nach Schußverletzung des Lendenmarks. (Mit 2 Textabbildungen) 63

Brack. Beiträge zur Pathologie des Colliculus seminalis. (Mit 4 Textabbildungen) 67

Schiller, Walter. Quantitative Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie. (Mit 4 Textabbildungen) 76

Orth, Oscar. Läßt sich von der ischiorectalen Prostatektomie eine Verhütung des sogenannten Prostatarezidivs erwarten? 83

Walthard, Hermann. Über den Einfluß der Epididymektomie auf die Prostata 87

Wehner, Ernst. Altes und Neues über die Folgen der Unterbrechung der Samenwege für Hoden und Prostata 113

Latzko, W. Die erweiterte Radikaloperation des Blasenkrebses und ihre anatomische Begründung. (Mit 14 Textabbildungen) 135

Winkler, Ferdinand. Die Amylnitrit-Mischnarkose 151

van Houtum, G. Ein Fall von Trennung einer Hufeisenniere. (Mit 3 Textabbildungen) 165

de Groot, S. B. Spaltung einer Hufeisenniere. (Mit 1 Textabbildung) . 170

Haslinger, Koloman. Lebensrettende Nephrostomie bei akuter Harnretention 172

Delfino, Emanuel Albert. Experimentelle Resultate der totalen und subtotalen Cystektomie 177

Boeminghaus, H. Über den Wert der getrennten Nierenharnuntersuchung bei paranephritischer Eiterung 180

Gruber, Gg. B. und **Emmy Best.** Beiträge zur Frage der Bauchspaltenbildung. (Mit 5 Textabbildungen) 190

Necker, Friedrich. Perinephritis serosa als Frühsymptom bei Rindenabsceß der Niere 204

Autorenverzeichnis 207



Pyelographie zum Zwecke der Lagebestimmung kleinster Konkremente innerhalb der Niere.

Von

Prof. Dr. **Victor Blum.**

(Aus der urologischen Station des Sofienspitales in Wien. [Vorstand: Prof. Dr. Blum].)

Mit 6 Textabbildungen.

(Eingegangen am 8. April 1921).[1]

Die Indikationen zur Pyelographie — der Röntgenuntersuchung des mit schattengebenden Substanzen gefüllten Nierenbeckens — blieben seit den ersten Veröffentlichungen Völckers und von Lichtenbergs trotz vielfacher Polemiken dafür und dawider beinahe unverändert. Zur topographischen Lagebestimmung der Nieren und des Nierenbeckens (Diagnostik der Nierendystopie) und zur präzisen Diagnostik der Erweiterung des Nierenbeckens und des Ureters (Hydronephrose, Hydroureter) kamen noch die Versuche, tuberkulöse Veränderungen der Niere, Nierentumoren und Cysten, kongenitale Mißbildungen am Nierenbecken und Ureter auf der Röntgenplatte zur Darstellung zu bringen.

Mit Rücksicht auf die der Methode innewohnenden Gefahren, die allerdings anscheinend seit der Einführung der 5—10proz. Jodkaliumlösung als schattengebende Flüssigkeit im Abnehmen sind (nach Rubritius) habe ich in mehreren Publikationen seit 1912 gegen die Vornahme der Pyelographie als diagnostische Methode Stellung genommen, da uns einfachere und bedeutend gefahrlosere Methoden zur Verfügung stehen, um die oben angeführten Krankheiten mit Sicherheit und Genauigkeit zu diagnostizieren. (Messung der Länge des Ureters bis ins Nierenbecken oder bis zu einer Strictur mittels des graduierten Ureterkatheters, Messung des Residualharnes im Nierenbecken zwecks Bestimmung der Kapazität desselben, die „Eichung" desselben, die funktionelle Nierendiagnostik usw.)

Es bedeutet scheinbar einen Widerspruch, wenn ich heute — im Gegensatz zu meinen früheren Arbeiten — ein neues Indikationsgebiet für die Vornahme der Pyelographie empfehle; ich möchte

[1] Die Drucklegung der Arbeit ist auf Wunsch des Verfassers bis zu diesem Heft zurückgestellt worden.

daher diesen geänderten Standpunkt mit einigen Worten motivieren. Wohl jedem Nierenchirurgen sind schon Fälle untergekommen, in denen die Auffindung eines ganz kleinen, auf der Röntgenplatte dargestellten Nierensteines die größten Verlegenheiten bereitet hat. Wenn man sich entschlossen hat, ein ganz kleines Nierensteinchen operativ zu entfernen, eine Indikation, die sich aus gehäuften, schweren Anfällen von Nierenkoliken und wiederholten Einklemmungen des Steines im oberen Ende des Harnleiters zwingend ergibt, so kann es die größten Schwierigkeiten bereiten, in dem vor die Nierenwunde luxierten Organe den Stein rasch und sicher zu treffen. Nach vielfachen Akupunkturen und nach sorgfältiger Austastung des Nierenbeckens von einer Pyelotomieincision aus, ja selbst nach vollständiger Spaltung der ganzen Niere mittels des Sektionsschnittes kann es ganz leicht vorkommen, daß man einen in einem verborgenen Calyx lagernden kleinen Stein nicht entdeckt und die immerhin sehr eingreifende Operation ergebnislos verläuft. Mancherlei Vorschläge suchten einer derartigen Sachlage gerecht zu werden: Die Vornahme der Nephrolithotomie vor dem Röntgenschirme, um die kleinsten Steinfragmente nicht zu übersehen; komplizierte Lokalisationsmethoden des Steines vor der Operation durch Einstechen einer Nadel bis auf den Stein vor dem Durchleuchtungsschirme und andere.

Gerade für diese Fälle von kleinsten Konkrementschatten im Nierenfelde stellt die Pyelographie ein überaus wertvolles und einfaches, in seiner Exaktheit durch kein anderes Verfahren übertreffbares Hilfsmittel dar, um 1. die Lage des Konkrementes innerhalb des Nierenbeckens unzweideutig festzustellen, und um 2. eine ganz präzise Lagebestimmung des Konkrementes innerhalb der Niere vorzunehmen, so daß wir mit absoluter Treffsicherheit den Stein an der freigelegten Niere auffinden und durch eine ganz kleine Incision ins Nierenparenchym oder ins Nierenbecken extrahieren können.

Eine Reihe von überraschend guten Erfahrungen mit dieser neuen Lokalisationsmethode veranlaßt mich, das Verfahren zu veröffentlichen und dasselbe aufs angelegentlichste zu empfehlen. Die Methode läßt sich in wenigen Worten beschreiben: Zeigt uns die Röntgenplatte im Bereiche eines Nierenfeldes einen kleinen Konkrementschatten, welchen wir erst durch die Übereinstimmung einer dorsoventralen und einer seitlichen Aufnahme (durch die Projektion des Steinschattens auf den Körper des II. oder III. Lendenwirbels nach Sgalitzer) als Nierensteinschatten anerkennen, dann füllen wir das entsprechende Nierenbecken mit einer kleinen Menge einer 8 proz. Jodkaliumlösung und können aus dem jetzt gewonnenen Röntgenbilde mit Sicherheit erkennen, daß der Stein sich tatsächlich im Nierenbecken oder außerhalb desselben im Nierenparenchym befindet, wir sehen aber auch ganz genau, in wel-

chem Teile des Nierenbeckens, in welchem Kelche, in welchem Pole, in welchem Abstande vom Abgange des Ureters der Stein aufzufinden ist.

Zur Illustration des eben Gesagten diene die Mitteilung folgender 2 Krankengeschichten.

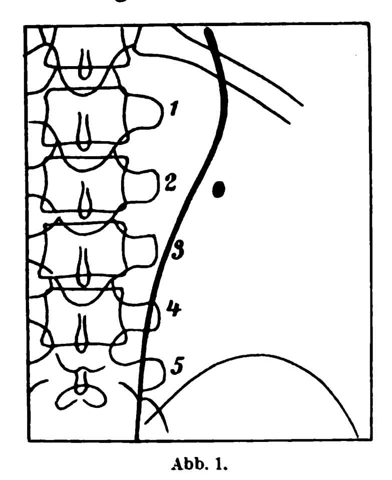


Abb. 1.

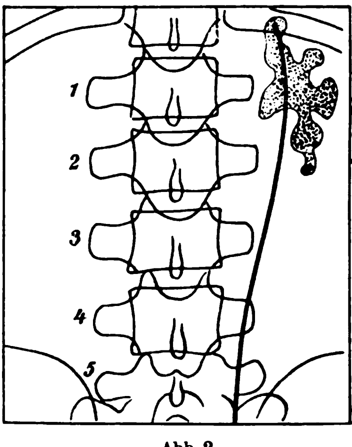


Abb. 2.

Der erste Fall, dessen Röntgenskizzen in der Abbildung 1—3 wiedergegeben sind, betrifft einen jungen serbischen Offizier, der infolge eines Nackenschusses eine linksseitige Körperlähmung erlitten hatte. Schwere, in der letzten Zeit gehäufte, mit Schüttelfrösten einhergehende linksseitige Nierenkoliken veranlaßten eine Röntgenuntersuchung der Nieren, und es wurde im Bereiche des linken Nierenfeldes ein kaum linsengroßer Schatten vorgefunden (Abb. 1), bei seitlicher Durchleuchtungsrichtung projiziert sich der Schatten auf die Gegend zwischen dem II. und III. Lendenwirbelkörper. Zum Zwecke der Lokalisation des Schattens wird das Nierenbecken mit 5 ccm einer 8proz. Jodkaliumlösung gefüllt und eine neuerliche Röntgenaufnahme in 2 Richtungen gemacht. Abb. 2 zeigt das Konkrement im untersten, etwas erweiterten Kelche der linken Niere, Abb. 3 die seitliche Projektion des gefüllten Nierenbeckens auf das Schattenbild der Lendenwirbelsäule. Bei der von mir am 12. XI. 1920 ausgeführten Operation ergab sich die Unmöglichkeit, das Nierenbecken aus seinen fibrösen und sclerolipoma-

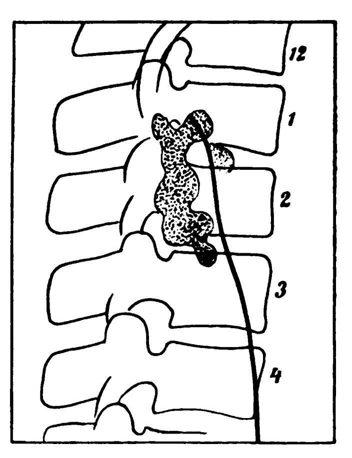


Abb. 3.

tösen Verwachsungen soweit freizumachen, daß man die Niere vor die Wunde hätte luxieren können. Es wurde daher der untere Pol eingestellt und entsprechend dem untersten Kelche eine lange, gerade Nadel in die Richtung des Nierenhilus eingestochen, welche in etwa $3^1/_2$ cm Tiefe auf den Stein stieß, was man an dem ganz charakteristischen, kratzenden Gefühl erkannte. Entlang der Nadel wird nach 1 cm langem Einschnitte der Rinde eine spitze Kornzange ins Nieren-

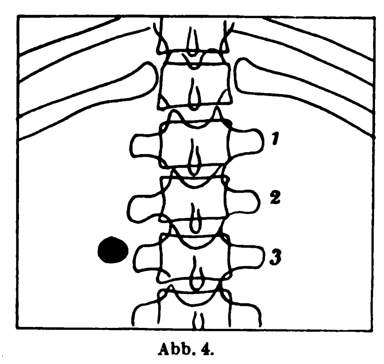


Abb. 4.

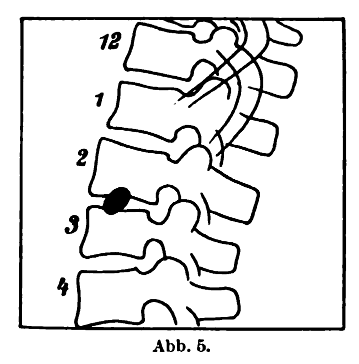


Abb. 5.

becken vorgeschoben, der kleinlinsengroße Stein erfaßt und extrahiert. Postoperativer Verlauf ungestört, nach 14 Tagen geheilt entlassen.

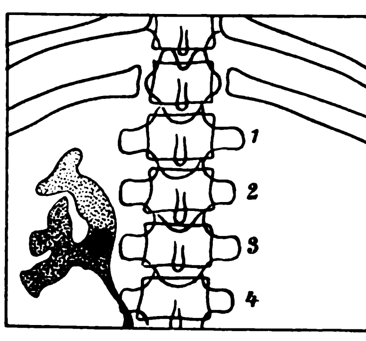


Abb. 6.

Im zweiten Falle, der ein 28jähriges Mädchen betrifft, das seit langer Zeit an schweren rechtsseitigen Nierenkoliken litt, zeigt das Röntgenbild (Abb. 4) einen hellergroßen Steinschatten in der Gegend der rechten Niere, in der Höhe des Querfortsatzes des III. Lendenwirbels. Die seitliche Aufnahme (Abb. 5) zeigt den entsprechenden Schatten in der Höhe der Zwischenwirbelscheibe zwischen dem II. und III. Lendenwirbel. Die Pyelographie nach Injektion von 5 ccm einer 10proz. Jodkaliumlösung ins rechte Nierenbecken ergibt das in Abb. 6 skizzierte Bild. Es zeigt den Stein gerade am Abgange des Ureters in der Mitte des zweigeteilten Nierenbeckens. Aus diesen Aufnahmen ergab sich die Indikation zur Pyelolithotomie.

Nach Freilegung der rechten Niere und Luxation vor die Wunde wurde der untere Rand des Nierenbeckens eingestellt und dasselbe durch eine 1 cm lange Incision eröffnet. Die hier eingeführte zarte Kornzange stieß sofort auf das Steinchen. Dasselbe wurde mühelos extrahiert, es maß über Linsengröße, war gelblichweiß, krystal-

linisch. Die Nierenbeckenwunde wird mit mehreren Catgutnähten verschlossen und übernäht. Die Wunde wird bis auf eine dünne Drainlücke vereinigt. Der postoperative Verlauf war ungestört, und Pat. konnte am 20. Tage nach der Operation das Spital geheilt verlassen. Auf Grund dieser Erfahrungen beeile ich mich, dieses Verfahren zur genauen Lokalisation kleinster Steinchen im Nierenbecken zu veröffentlichen und seine Anwendung in allen einschlägigen Fällen wärmstens zu befürworten. Es ermöglicht die Auffindung dieser Konkrementchen mit absoluter Treffsicherheit und erleichtert, vereinfacht und verkürzt dadurch die sonst besonders schwierigen Nierenoperationen wegen kleinster Konkremente.

Die Röntgenaufnahmen wurden von Dr. Sgalitzer, Leiter des Röntgenlaboratoriums der Klinik Eiselsberg ausgeführt, dem ich für die exakte und zielbewußte Unterstützung in der Ausarbeitung dieser Methode zu großem Danke verpflichtet bin.

(Aus der Abteilung Wildbolz, Inselspital Bern.)

Die anatomischen Folgen der perinealen Prostatektomie nach Wildbolz.

Von
Dr. R. Jent, Bern.

Mit 2 Textabbildungen.

(*Eingegangen am 7. September 1921.*)

Die Prostatektomie, d. h. die Ausschälung der adenomatös gewucherten Drüsenteile im Bereiche des Blasenausganges, wird heute unbestritten als das zuverlässigste Heilmittel der Prostatahypertrophie anerkannt. Umstritten ist dagegen immer noch, auf welchem Wege und in welcher Weise diese Ausschälung der kranken Drüsenteile am zweckmäßigsten erfolgt. Die überwiegende Mehrheit der Chirurgen hat sich in den letzten Jahren fast ausschließlich der transvesicalen Operationsmethode nach Freyer bedient. Aber nicht alle Chirurgen sind mit den Erfolgen dieser Operationsmethode zufrieden. Ihr haften so viele Mängel an, daß das Suchen nach einer besseren Operationsmethode zur Bekämpfung der Prostatahypertrophie und deren Folgen doch nicht unterbleibt, ja in den letzten Jahren augenscheinlich wieder mit größerer Emsigkeit als vordem fortgeführt wird. Neben stets neuen Vorschlägen zur Verbesserung der Technik der transvesicalen Prostatektomie mehren sich auch wieder die Stimmen, die statt des transvesicalen ein perineales oder gar sakrales Vorgehen bei der Prostatektomie empfehlen. Neben anderen trat auch Wildbolz wiederholt für die perineale Operation der Prostatahypertrophie ein, deren Vorzüge vor der transvesicalen ihm auch heute noch so erheblich erscheinen, daß er sie als Methode der Wahl betrachtet und er die transvesicale Methode nur für bestimmte Fälle reserviert. Wie Wildbolz in seiner Arbeit über die Dauererfolge der perinealen Prostatektomie in der Zeitschr. f. urol. Chir. 2, 1914, auseinandergesetzt hat, benützt er zur perinealen Enucleation der hypertrophischen Prostataknoten eine eigene Methode, die erheblich von der früheren, weit gebräuchlicheren Perineal-Operationsmethode nach Albarran und Proust und auch wesentlich von andern gebräuchlichen Typen der perinealen Prostatektomie, z. B. der Young-

schen Methode, abweicht. Der Hauptunterschied der Wildbolzschen Methode gegenüber den andern perinealen Prostatektomie-Methoden besteht darin, daß Wildbolz prinzipiell bei jeder perinealen Prostatektomie den hintersten Teil der prostatischen Harnröhre, unmittelbar hinter dem Veru montanum, bis zur Blase in ganzer Ausdehnung reseziert und danach die vom Sphincter internus umgebene Blasenmündung mit dem verbliebenen vordern Stücke der prostatischen Harnröhre durch mehrere Catgutknopfnähte vereinigt. Durch diese Änderung der Technik glaubt Wildbolz mehrere Nachteile, die andern perinealen Methoden auhaften, umgehen zu können.

Es ist in der nachfolgenden Arbeit nicht meine Aufgabe, auf die von Wildbolz mit seiner Methode erzielten funktionellen Operationsergebnisse einzugehen. Ich will mich darauf beschränken, einen anatomischen Beitrag zu bringen zu den rein anatomischen Folgen der perinealen Prostatektomie nach Wildbolz.

Zur Beurteilung der Verwertbarkeit einer Operationsmethode dienen ja wohl in erster Linie die funktionellen Resultate. Aber die postoperativen, anatomischen Befunde bieten doch auch wertvolle Anhaltspunkte zur richtigen Einschätzung der verwendeten Operationsmethode.

Durch zahlreiche anatomische Untersuchungen von Motz und Perearneau, Lendorf, Marquis, Zuckerkandl und Tandler ist festgestellt, daß die bei der sog. Prostatahypertrophie beobachtete Adenombildung sehr häufig ihren Ausgang gar nicht von der Prostatadrüse selbst, sondern von den para-urethralen, unter der Mucosa der prostatischen Harnröhre oder der Mucosa des Blasenbodens sitzenden Drüsen nimmt. Daß ferner, wenn der Ausgang der hypertrophierenden Gewebebildung in der Vorsteherdrüse selbst liegt, dort sich die Hypertrophie auf den anatomischen Mittellappen der Drüse beschränkt, auf den Teil, der zwischen den Ductus ejaculatorii hinten, der Urethra und Blase vorne gelegen ist. Nur selten scheinen statt in diesen zentralen in den peripheren und lateralen Teilen der Vorsteherdrüse hypertrophisch-knollige Prozesse sich zu entwickeln. Bei Berücksichtigung dieser Tatsache, daß die zu enucleierenden Adenomknoten im Bereiche der Prostata fast immer blasen- und urethralwärts gelegen sind, mag es auf den ersten Blick hin scheinen, die transvesicale Prostatektomie passe sich diesen anatomischen Verhältnissen der hypertrophischen Prostata besser an als die perinealen Prostatektomie-Methoden. Die von der eröffneten Blase aus vorgenommne Enucleation der Prostata scheint theoretisch eine saubere Ausschälung der krankhaften Drüsenteile zu erlauben, ohne eine wesentliche Verletzung der peripher gelegenen normalen Drüsenteile, welche als sog. Prostatakapsel das Adenom umgeben. In der Tat ließ sich denn auch an zahlreichen nach transvesicaler Prostatektomie Verstorbenen nachweisen, daß durch die

transvesicale Prostatektomie die Adenomknoten der Drüse sauber entfernt, die gesunden peripheren Drüsenteile aber erhalten waren. Derartige anatomische Befunde wurden von Legueu und Papin, Walker, Thompson, Verhoogen, Kolischer, Hartmann, Zuckerkandl und Tandler, Phélip u. a. mitgeteilt. Es zeigte sich bei diesen Untersuchungen aber auch, daß die transvesicale Prostatektomie, die sich scheinbar den anatomischen Verhältnissen so gut anpaßt, doch nicht eine dem Normalen nahestehende Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse am Blasenausgang zu erzielen vermag. Obschon sich die nach der Enucleation der Adenomknoten zurückbleibende Höhle im Bereiche der Prostata sehr rasch verkleinert, so bleibt diese doch dauernd als ein durch den Ring des Sphincter internus von der Blase abgetrennter, mit ihr allerdings in ziemlich breiter Verbindung stehender Hohlraum bestehen, wodurch der Blasenausgang eine sanduhrförmige Gestalt erhält. Den untern Teil der Sanduhr bildet die Prostatahöhle, den obern Teil der Blasenhals. Ein trichterförmiger Übergang der Blase in die Harnröhre wird nach der suprapubischen Prostatektomie fast nie beobachtet. Bei genauer Untersuchung zeigt sich der Sphincter internus oft auf wenige Muskelfasern reduziert, seltener in stärkerer Schicht erhalten. Das Prostatawundbett wird nach einiger Zeit epithelisiert, teils von der Blasen-, teils von der Urethralschleimhaut aus. Das Veru montanum ist häufig erhalten, fehlt aber doch auch in einer großen Zahl der Operierten; es scheint auch bei der transvesicalen Prostatektomie oftmals zerrissen oder mit dem Prostataadenom entfernt zu werden.

Viel weniger als über die anatomischen Verhältnisse nach der transvesicalen Prostatektomie sind wir über die anatomischen Verhältnisse nach der perinealen Prostatektomie unterrichtet. Es sind nur ganz vereinzelte Sektionsbefunde nach perinealer Prostatektomie mitgeteilt worden von Rochet, Phélip, Zuckerkandl und Tandler. Aus diesen wenigen Befunden scheint hervorzugehen, daß nach der Albarran-Proustschen perinealen Prostatektomie die Blase trichterförmig in die Harnröhre übergeht, ohne Einschnürung im Bereiche des Sphincter internus, und daß sich im Bereiche des Prostatabettes eine derbe, von Epithel ausgekleidete Narbe bildet, die einen zylindrischen, weiten Verbindungsgang zwischen Harnröhre und Blase umgibt. Das Veru montanum und die Ductus ejaculatorii wurden bei diesen wenigen Präparaten in der Regel nicht erhalten gefunden. Nur in einem von Rochet und Phélip beschriebenen Präparate war das Veru montanum am Sektionspräparat deutlich und wenig verändert in der Urethra zu sehen. Weniger gestützt auf diese vereinzelten anatomischen Untersuchungen als vielmehr, wie mir scheint, verleitet durch theoretische Überlegungen wird in der Literatur der perinealen Prostatektomie vor-

geworfen, daß sie viel ungünstigere anatomische Verhältnisse schaffe als die transvesicale Prostatektomie. Sie beseitige, wird behauptet, nicht nur die kranken Drüsenteile, sondern häufig auch gleichzeitig die gesunden, oder sie schädige doch die gesunden Teile hochgradig, zerstöre das Veru montanum und zerreiße die Ductus ejaculatorii. Pousson erwähnte in seinem Referate am französischen Urologenkongreß 1920 als Nachteil der perinealen Prostatektomie auch, daß die Operation durch Senkung des Blasenbodens zu einer Kürzung und queren Faltenbildung im hinteren Teil der prostatischen Harnröhre Anlaß gebe, wodurch sowohl dem aus der Blase austretenden Urinstrome als auch einem von vorne eingeführten Katheter ein Hindernis in den Weg gestellt werde. In gewissem Widerspruch zu diesen Vorwürfen wurde andererseits, so z. B. auch im Referate von Pousson, gegen die perineale Prostatektomie der Vorwurf erhoben, daß bei ihr selten eine Ausschälung des Adenoms in einem Stück, sondern meist nur nach Zerstückelung in einzelne Knoten, gelinge und deshalb häufig Teile des Adenoms zurückbleiben, die leicht zum Ausgangspunkt von Rezidiven des Leidens werden.

Da sich diese Verwürfe, wie erwähnt, nur auf so wenige anatomische Untersuchungen stützen, zudem lediglich auf Sektionsbefunde nach der wohl früher, heute aber kaum mehr gebrauchten Albarran-Proustschen Methode der perinealen Prostatektomie, möchte ich im nachfolgenden anatomische Befunde schildern, wie ich sie bei drei nach der Methode von Wildbolz auf perinealem Wege Prostatektomierten post mortem erheben konnte.

Meine Untersuchungen gingen in Rücksichtnahme auf die oben erwähnten Vorwürfe gegenüber der perinealen Prostatektomie speziell darauf aus, zu erkennen:

1. ob die gesunden Drüsenteile durch die perineale Prostatektomie stark geschädigt werden oder nicht;
2. ob das Veru montanum und
3. die Ductus ejaculatorii erhalten bleiben;
4. ob in der Tat, wie Pousson dies hinstellte, im Bereiche der Prostatektomienarbe in der Urethra quere, zur Harnabflußbehinderung führende Fältelungen entstehen;
5. ob der Sphincter internus erhalten bleibt;
6. ob nach der perinealen Prostatektomie Adenomknoten im Bereiche der Prostata noch nachzuweisen sind oder nicht.

Es standen mir drei Sektionspräparate zur Untersuchung zur Verfügung; das eine war 3 Wochen nach der Operation, das zweite 2 Jahre nach der Prostatektomie gewonnen, das dritte 1 Jahr nach der Operation.

Präparat I, gewonnen 3 Wochen nach der Prostatektomie (s. Abb. 1).

Makroskopisch ließ sich an der im Zusammenhang mit der Harnröhre der Leiche entnommenen, an ihrer Vorderwand aufgeschnittenen Blase und Harnröhre feststellen, daß an der Übergangsstelle zwischen Blase und Harnröhre eine kleine, etwas vertiefte Wundfläche besteht,

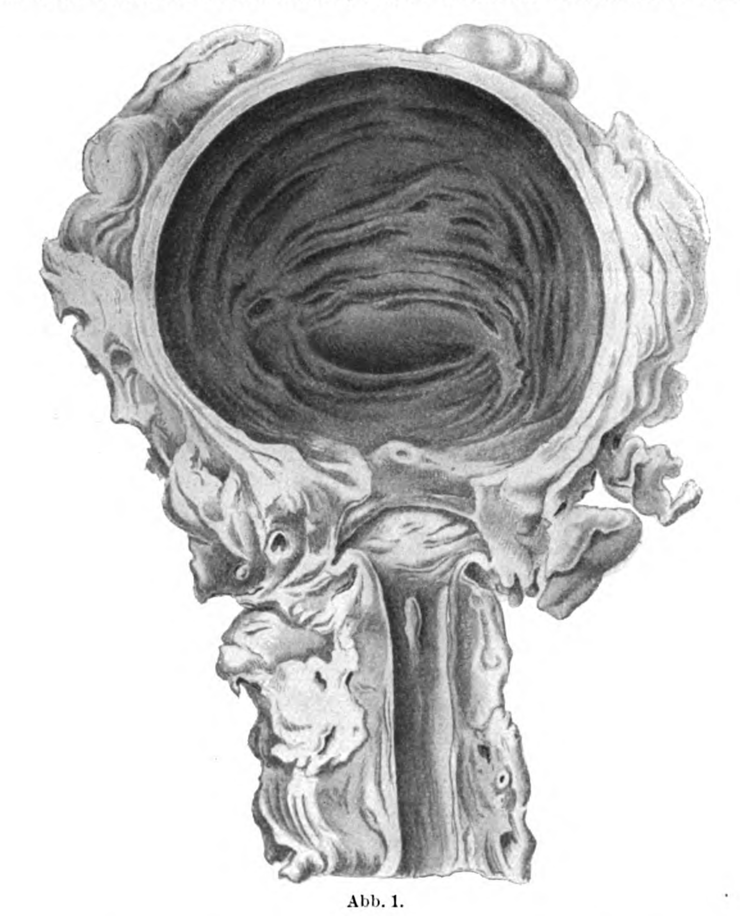


Abb. 1.

die nur zum Teil von Schleimhaut bedeckt ist. Die Blasenschleimhaut schneidet gegenüber dieser Wundfläche schärfer ab als die Urethralschleimhaut. Urethralwärts von dieser kleinen Wundfläche ist der Colliculus seminalis gut erhalten, mitten in der Urethra gelegen, zu sehen. Makroskopisch erscheint er vollkommen unversehrt. Prostataknollen sind am Präparat nirgendswo zu erkennen.

Mikroskopisch sind an Stufenschnitten, die quer zur Urethra und zum Blasenhals gelegt werden, folgende Befunde zu erheben:

Im Bereiche der oben genannten Wundfläche am Übergang der Blase zur Urethra, an der Stelle, wo die hypertrophischen Knollen an der Prostata operativ entfernt worden sind, findet sich an den meisten blasenwärts gelegenen Schnitten eine deutlich erhaltene Blasenschleimhaut; etwas mehr urethralwärts davon liegt gegen das Lumen der Harnröhre ein Granulationsgewebe, das meistenorts keinen Epithelbelag hat. Es ist aber deutlich zu erkennen, wie von der Seite her ein geschichtetes Übergangsepithel offenbar zungenförmig sich über die Wundfläche vorschiebt. Dieses neugebildete Epithel ist doppelt so hoch als dasjenige der normalen Urethra. Becherzellen können in ihm nicht festgestellt werden. Das Granulationsgewebe zeigt sehr zahlreiche Saftlücken, in denen massenhaft rote Blutkörperchen und auch Lymphocyten und Leukocyten liegen. An einzelnen Stellen sind kleine Gefäßsprossen zu erkennen. In der Tiefe des Granulationsgewebes werden die an der Oberfläche spärlichen Bindegewebsfasern dichter und mächtiger; sie bilden ziemlich starke Bindegewebsstränge, welche die Granulationsschicht mit einer mächtigen, teils zirkulären, teils in der Längsrichtung gestellten Muskelschicht, dem Sphincter internus, verbinden. Hervorzuheben ist, daß diese Muskelschicht nur eine sehr geringe entzündliche Infiltration aufweist, überhaupt wenig krankhafte Veränderungen darbietet. Es sind keine stärkeren Blutungen, keine Zerreißungen der Muskelbündel zu erkennen. Peripher von den Muskelbündeln sind in mehreren Schnitten Querschnitte durch die Ductus ejaculatorii zu sehen, an welchen die Wandung der Ductus normal erscheint. In der Umgebung der Ductus ejaculatorii liegen Querschnitte von drüsenschlauchähnlichen Gebilden, deren Epithel aus einer einfachen Lage kubischer Zellen und einer deutlichen Tunica propria besteht. Im Innern dieser Schläuche liegen einzelnenorts Corpora amylacea. Es handelt sich offenbar um Prostatadrüsenläppchen. Ihr Epithel ist glatt, nicht gefältelt.

Je mehr sich die mikroskopischen Schnitte dem Colliculus seminalis nähern, um so besser ist der Epithelbelag der Harnröhre, um so geringer die Infiltration des subepithelialen Gewebes. Je näher die Schnitte an den Colliculus seminalis herankommen, um so zahlreicher liegen in ihren peripheren Teilen Prostataläppchen, die etwas zusammengepreßt erscheinen, die aber ohne adenomatöse Wucherung sind; ihr Epithel ist glatt, nicht gefältelt. Größere Adenomknoten lassen sich nirgends finden. In einigen Endstückchen dieser Prostatadrüsenläppchen finden sich Corpora amylacea. Die einen oder anderen Drüsenläppchen sind von einem leichten Infiltrat umgeben; stärkere Entzündungserscheinungen fehlen überall. Die beiden Ductus ejaculatorii lassen sich fast durch alle Schnitte hindurch bis zu ihrer Mündung auf dem Samenhügel verfolgen. Nirgendwo ist eine Durchreißung oder schwerere Verletzung der Gänge zu konstatieren.

Die Schnitte, welche durch den Colliculus seminalis gelegt sind, treffen diesen schön in querer Richtung. Der Colliculus zeigt eine vollständige Epithelbedeckung, eine deutliche Tunica propria und in der Submucosa nur eine sehr geringe Infitration. An der Basis des Samenhügels geht das Epithel fortlaufend in das Urethralepithel über. Die Hauptmasse des Colliculus setzt sich aus blutreichem Bindegewebe zusammen, das mit glatten Muskelfasern durchflochten ist. Auf mehreren Schnitten sind im Samenhügel die Ductus ejaculatorii als kleine, feine Schläuche zu sehen, die ab und zu auf dem gleichen Schnitte zweimal getroffen sind, ein Zeichen, daß ihr Verlauf gewunden ist. Sie zeigen keine Fältelung ihres Epithels; ihr zylindrischer Epithelbelag ist glatt. Das Lumen der Ductus ejaculatorii ist meist leer, nur an wenigen Stellen enthält es Detritus. Die Mündung der beiden Ductus ist am Samenhügel deutlich zu erkennen. Auf einzelnen Schnitten ist der Sinus prostaticus deutlich getroffen. Er ist mit einem geschichteten, glatten Epithel ausgekleidet. Er kann bis ziemlich weit in die Tiefe verfolgt werden. Er erweitert sich gegen die Basis des Hügels hin und verzweigt sich in mehrere Blindsäcke. Eine ringförmig angeordnete, zarte Faserhaut umgibt den ganzen Utriculus. Sein Lumen enthält nur ganz wenige abgestoßene, epitheliale Zellen, kein Blut. Auf den Schnitten peripher, d. h. urethralwärts vom Colliculus seminalis, findet sich eine normal geschichtete Urethralschleimhaut, in deren Submucosa an einzelnen Stellen stark erweiterte Venen zu finden sind. In den Lymphbahnen liegen zahlreiche zerstörte Blutkörperchen. In der Mitte der Urethra erhebt sich als Fortsetzung des Colliculus seminalis die Crista urethrae, aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern gebildet. Irgendwelche entzündliche Erscheinungen sind hier gar nicht mehr vorhanden. Peripher der Harnröhre findet man die letzten Prostataläppchen ohne Infiltration und ohne irgendwelche adenomatöse Wucherung.

Das **II. Präparat** stammt von einem Patienten, der 2 Jahre nach der perinealen, nach der Methode von Wildbolz ausgeführten Prostatektomie an einer Apoplexie gestorben ist.

Hier findet sich makroskopisch ein vollkommen glatter, trichterförmiger Übergang von der Blase in die Harnröhre. Eine quere Faltenbildung zwischen Blase und Harnröhre ist nur leicht angedeutet. Die Schleimhaut ist ziemlich glatt und, soviel makroskopisch zu erkennen ist, vollständig mit Epithel bedeckt. Der Colliculus seminalis ist in der Urethra deutlich, und wie es scheint unversehrt, zu erkennen. Er ist sehr nahe an die Blasenmündung herangerückt, entsprechend der früher vorgenommenen Resektion des hinteren Teiles der Pars prostatica urethrae (s. Abb. 2).

Mikroskopisch sind im Gegensatz zu dem oben bei Fall I geschilderten Präparat keine Blutungen im Gewebe mehr zu erkennen.

An der Übergangsstelle der Blase zur Urethra, im Gebiete des früheren prostatischen Wundbettes, ist die Oberfläche des Schnittes vollständig überzogen mit einem Übergangsepithel. Die Tunica propria ist stellenweise von der Grundlage abgehoben, was als Kunstprodukt, durch das

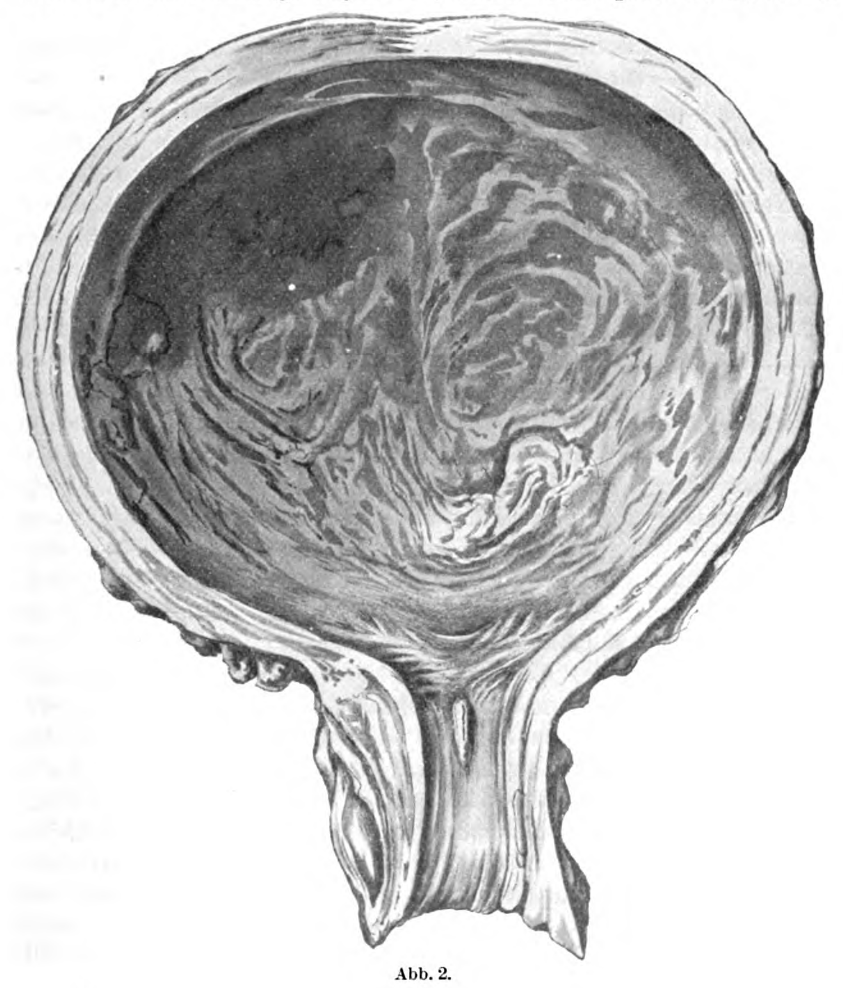


Abb. 2.

Schneiden entstanden, zu beurteilen ist. Denn in den Lücken zeigen sich keine geformten Elemente. Submucös ist ein bindegewebereiches, narbiges Gewebe mit nur geringer, herdförmiger Infiltration. Die Lymphräume sind schmal, führen keine roten Blutkörperchen wie bei Präpärät I. Sehr gut erhalten sind die gewaltigen Muskelschichten des Sphincter internus, die fast keine Infiltrationsherde aufweisen. Die Muskelschicht wird, je mehr sich die Schnitte dem Colliculus seminalis

nähern, um so schwächer. Es werden dort zentralwärts innerhalb der Muskelschicht einzelne Prostataläppchen auf den Schnitten getroffen, die keine wesentliche Veränderung, keine starke Kompression und auch keine adenomatöse Wucherung zeigen. Ihr Epithel ist nirgendswo gefältelt, sondern einfach und glatt. An der Peripherie der Schnitte sind an mehreren Stellen Querschnitte durch die Samengänge zu erkennen. Ihre Schleimhaut ist in Falten gelegt, regelmäßig geordnet, ohne Durchwanderung von Leukocyten. Das Lumen der Ductus ist leer. In Schnitten, die ganz nahe am Colliculus liegen, sind an einzelnen Stellen kleine, suburethrale Drüsenläppchen zu finden, die scheinbar normal sind. An der Peripherie der in den Bereich des Samenhügels fallenden Schnitte fallen zahlreiche dichtstehende Prostataläppchen auf, die offenbar durch die früher bestehende, zentrale Hypertrophie der Prostata zusammengedrängt worden sind und sich stellenweise nicht deutlich voneinander abgrenzen lassen. Adenomknoten sind dagegen nirgendswo zu sehen.

Der Colliculus seminalis zeigt auf den Schnitten, die ihn schön quer treffen, einen lückenlosen Epithelbelag, an dem keine Entzündungserscheinungen zu erkennen sind. Der Samenhügel ist von beiden Endkanälchen der Ductus ejaculatorii in wenig gewundener Bahn durchzogen. Die Ductus selbst scheinen unverletzt; ihr Lumen ist im ganzen Verlaufe frei. Vom Sinus prostaticus ist nur das distale Ende getroffen, das vollkommen normale Verhältnisse aufweist. Peripherwärts, d. h. weiter nach der Harnröhrenmündung zu gelegte Schnitte durch die Harnröhre zeigen vollkommen normale Verhältnisse.

Am **III. Präparate**, das ein Jahr nach der Prostatektomie gewonnen wurde, konnte makroskopisch auch wieder ein trichterförmiger Übergang von der Blase in die Harnröhre festgestellt werden und in der Harnröhre der völlig intakt erhaltene Colliculus seminalis. Die Blasenschleimhaut setzte sich lückenlos in die Urethralschleimhaut fort; zwischen Blasenmündung und Colliculus seminalis war die Schleimhaut ziemlich glatt, nur ganz leicht quer gefältelt und von etwas narbigem Aussehen. Am Colliculus konnten mit der Lupe die Mündungen der Ductus ejaculatorii nachgewiesen werden. Eine mikroskopische Schilderung des Präparates muß leider ausbleiben, da durch ein Mißgeschick während des Militärdienstes des Verfassers die Präparate vor einer genauen Durchsicht zerstört wurden.

Die Untersuchung, der mir zur Verfügung stehenden Präparate von perineal Prostatektomierten, über die ich im vorstehenden berichten konnte, läßt deutlich erkennen, daß bei der perinealen Prostatektomie nach Wildbolz die peripheren, an der Drüsenhypertrophie nicht Anteil nehmenden Prostataläppchen nicht entfernt werden, sondern ziemlich intakt erhalten bleiben. Die perineale Prostatektomie scheint

in dieser Beziehung gleiches zu leisten wie die suprapubische. Den schönsten Beleg für die Schonung der gesunden Teile der Prostata bei der perinealen Prostatektomie nach der Methode von Wildbolz bringt der an allen 3 untersuchten Präparaten gleichmäßige Befund eines wohlerhaltenen Colliculus seminalis in der Harnröhre. Daß der Samenhügel vollständig unversehrt am Leichenpräparate zu finden ist, außerdem auch die Ductus ejaculatorii an den Präparaten gut erhalten sind, beweist, daß bei der Methode von Wildbolz gleich wie bei der suprapubischen Prostatektomie nur die zentralen, zwischen Colliculus, Ductus ejaculatorii und Blase gelegenen hypertrophischen Prostatateile entfernt werden, die peripheren gesunden Teile aber geschont bleiben. Daß dieser anatomische Befund eines gut erhaltenen Colliculus an den Leichenpräparaten nicht etwa bloß ein Zufall war, sondern wohl sicher die Regel bildet, geht daraus hervor, daß Prof. Wildbolz, wie er mir persönlich mitteilte, an den bei der perinealen Prostatektomie entfernten hypertrophischen Prostatateilen nur ganz ausnahmsweise einmal den Colliculus seminalis erkennen konnte, sonst immer nur die scharf hinter, d. h. blasenwärts vom Colliculus quer durchtrennte Schleimhaut der pars prostatica urethrae mit den operativ entfernten Drüsenteilen verbunden fand.

Daß die perineale Prostatektomie auch an der Blasenmündung nicht mehr Verletzungen schafft, als zur Entfernung der hypertrophischen Prostataknoten unbedingt notwendig ist, zeigt die gute Erhaltung des Sphincter internus an beiden mikroskopisch untersuchten Präparaten. Nicht nur ist an den Präparaten der Muskelring in normaler Mächtigkeit zu sehen; er zeigt auch selbst an dem kurze Zeit nach der Prostatektomie untersuchten Präparat I verhältnismäßig geringe Läsionen, keine Zerreißungen, fast keine Infiltration. Es ist daraus mit Sicherheit zu schließen, daß der Sphincter internus durch die Operation äußerst wenig verletzt, in seiner Funktion sicherlich sehr wenig behindert worden ist. Auch hier bestätigt der anatomische Befund die klinischen Beobachtungen von Prof. Wildbolz. Fast bei allen Operationen konnte schon während der Operation bei Ausspülen der Blase durch die perineale Wunde erkannt werden, daß sich trotz der Ausschälung der hypertrophischen Prostatateile der innere Blasenschließmuskel gut kontrahierte. Seine Kontraktion war sogar oft an dem durch die perineale Wunde in die Blase eingeführten Finger deutlich zu fühlen.

Daß nun aber andererseits die perineale Prostatektomie nach Wildbolz trotz ihrer weitgehenden Schonung der gesunden Teile der Prostata doch genügend radikal die kranken Teile entfernt, zeigen die untersuchten Präparate aufs deutlichste. An keinem der Präparate war makroskopisch oder mikroskopisch ein Zurückbleiben von Adenomknoten im Bereiche der Prostata zu erkennen. Auch darin wieder steht

der anatomische Befund im Einklang mit dem klinischen. Prof. Wildbolz sah bei über 200 perineal Prostatektomierten nie Anzeichen zurückgelassener Adenomknoten, weder funktionell noch palpatorisch.

Schließlich ist auch noch darauf hinzuweisen, daß die Befürchtung von Pousson, es möchten nach der perinealen Prostatektomie sich zwischen Urethra und Blase so hohe quere Falten bilden, daß durch diese der Abfluß des Harns behindert werden möchte, sicherlich unbegründet ist. Nicht nur ließen sich bei den von Wildbolz operierten Patienten nie solche Falten beim Katheterismus und bei der Endoskopie nachweisen; es fanden sich auch bei den drei untersuchten Leichenpräparaten keine solchen Falten vor. Wohl war eine leichte Fältelung, entsprechend dem normalerweise an der Blasenmündung bestehenden Querzuge, am Übergang der Blase zur Urethra zu erkennen; aber die Fältelung war so geringen Grades, daß diese nie und nimmer ein Abflußhindernis für den Harn zu bilden vermocht hätte. Das lassen wohl schon die der Arbeit beigegebenen Abbildungen deutlich erkennen.

Zusammenfassend darf deshalb nach Untersuchung der mir zur Verfügung stehenden Präparate behauptet werden, daß durch die perineale Prostatektomie nach Wildbolz von der hypertrophischen Prostata wirklich nur, wie Wildbolz seinerzeit in seiner ersten Mitteilung darlegte, die adenomatös gewucherten Teile entfernt werden, die gesunden Teile der Drüse aber ebenso gut erhalten bleiben wie nach der suprapubischen Prostatektomie. Die kranken Teile hinwiederum werden ebenso sauber und vollständig durch die perineale Prostatektomie entfernt wie durch die suprapubische.

Über die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose[1]).

Von
Prof. **Wildbolz** (Bern).

(Eingegangen am 15. September 1921.)

Vor zehn Jahren hatten Sie mir die ehrenvolle Aufgabe übertragen, hier in Wien neben Herrn Professor Israel über die Dauererfolge der chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose Bericht zu erstatten. Es lag damals bereits ein an Zahl recht ansehnliches Material vor, das in vielen Beziehungen ein endgültiges Urteil über die Erfolge der Nephrektomie bei Nierentuberkulose erlaubte. Zeitlich aber war das Material doch noch recht beschränkt. Bei den meisten der Kranken lag der operative Eingriff erst einige wenige Jahre zurück, nur bei einer kleinen Minderzahl mehr als 6 Jahre. Heute, 10 Jahre später, ist nicht nur das Material, an dem wir unser Urteil über den Enderfolg der Nephrektomie bei Nierentuberkulose bilden können, an Zahl viel größer geworden; wir können auch bei vielen unserer Kranken ihr Schicksal über eine sehr viel weitere Zeitspanne verfolgen.

Dies veranlaßt mich, heute vor Ihnen nochmals zum selben Thema wie vor 10 Jahren das Wort zu ergreifen, Ihnen einen Nachtrag zu meinem Referate von 1911 zu geben.

Ich habe bis heute bei 445 Patienten wegen Nierentuberkulose die Nephrektomie ausgeführt. Von diesen 445 Operierten starben 11 innerhalb der ersten 6 Wochen nach der Operation, die meisten an Herz- oder Lungenkomplikationen, z. B. 4 von ihnen an Lungenembolie. Die Operationsmortalität beträgt also nur 2,4%. Erwähnenswert als Beleg für die Zuverlässigkeit der uns zur Verfügung stehenden Prüfungsmethoden der Nierenfunktion ist die Tatsache, daß bei der großen Zahl von Nephrektomien nie eine Urämie zur Todesursache wurde, außer bei einem meiner ersten Fälle, bei dem die Funktionsprüfungen noch nicht richtig in Anwendung kamen und über den ich schon früher berichtet hatte.

Da ich Ihnen heute nur über die Endergebnisse der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose sprechen will, lasse ich in den nachfolgenden Berechnungen alle Fälle weg, bei denen die Operation nicht mindestens 1 Jahr zurückliegt. Von den bis vor 1 Jahre operierten 416 Patienten konnte ich über 317 genauere Auskunft erhalten, teils durch persönliche

[1]) Vorgetragen beim 5. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien.

Untersuchung, teils durch schriftliche Mitteilungen. Von 99 fehlen mir Nachrichten aus der letzten Zeit. Von den 317 Kranken, von deren Schicksal ich genaue Kenntnis habe, sind

geheilt	195	= 61,5%
ungeheilt	28	= 8,7%
verstorben	94	= 29,9%.

Die Heilungsziffer ist in dieser neuen, erweiterten Statistik fast gleich wie in meiner früheren, kleineren Statistik (heute 61,5% gegen 63,8% früher). Auffällig an der heutigen Statistik im Vergleich zu meiner früheren ist der geringe Prozentsatz ungeheilt am Leben Gebliebener (8,7% gegen 20,8%) und die im Gegensatz dazu wesentlich gesteigerte Mortalität (29,9% gegen 18,4% der Statistik von 1911). Der Grund für diese Verschiebung der Zahlen liegt natürlich einerseits darin, daß die heutige Statistik auf 10 Jahre weiter zurückreicht als die frühere und daher aus ganz natürlichen Gründen eine gesteigerte Mortalität der Operierten aufweist; dann aber ist ein weiterer Grund auch darin zu suchen, daß die Kranken mit Nierentuberkulose wie andere Tuberkulöse in den Kriegsjahren eine verminderte Widerstandsfähigkeit zeigten, sich bei ihnen der Entscheid, ob Heilung oder Verderben, rascher einstellte als vor dem Kriege. Zu einem langen Siechtum reichte die Kraft infolge der schlechten Lebensbedingungen nicht.

Von ganz besonderem Interesse für die Beurteilung der Heilerfolge der Nephrektomie bei Nierentuberkulose ist der heutige Rückblick auf die erste Serie von 125 Fällen, über die ich Ihnen vor 10 Jahren berichtet hatte. Bei dieser Serie liegt der operative Eingriff mindestens 10 Jahre, bei vielen der Kranken sogar 15 und mehr Jahre zurück. An diesen Kranken können wir uns heute also wirklich über die Enderfolge der Nephrektomie bei Nierentuberkulose Rechenschaft geben. Glücklicherweise war es mir trotz der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse möglich, über das Schicksal der meisten der Operierten genaue Nachrichten zu erhalten. Nur 21 konnte ich nicht wieder auffinden. Über die 104 andern habe ich genaue Nachrichten; die noch Lebenden konnte ich zum großen Teile persönlich untersuchen.

4 der Kranken waren anschließend an die Operation gestorben; 40 andere verstarben im Laufe späterer Jahre, und zwar starben

14 an Urogenitaltuberkulose, meist an tuberkulöser Erkrankung der zweiten Niere,
13 an Phthise,
6 an Meningitis, und zwar im Verlaufe der ersten 2 Jahre nach der Operation,
1 an tuberkulöser Peritonitis,
1 an Spondylitis,
5 an interkurrenten Krankheiten nach Heilung der Tuberkulose.

Die geringe Sterblichkeit an interkurrenten Krankheiten erklärt sich aus dem jugendlichen Alter der wegen Nierentuberkulose Operierten. Nur 2 Kranke sind von ihrer Urogenitaltuberkulose noch nicht geheilt, sind aber jetzt, 15 und 11 Jahre nach der Operation, immer noch arbeitsfähig. Vollkommen geheilt sind 58 Kranke = 55,7%. Bei diesen ließen sich auch, mit Ausnahme von 3 Patienten, außerhalb der Harn- und Genitalorgane keine aktiven Tuberkuloseherde mehr nachweisen.

Daß dieser sehr erfreulich hohe Heilungsprozentsatz geringer wäre, wenn ich über alle Pat. der ersten Serie von 125 Nephrektomierten genaue Nachrichten hätte erhalten können, ist nicht wahrscheinlich. Denn von den 21 Kranken, die ich im Laufe der Jahre aus der Beobachtung verlor, hatte ich bei früheren Untersuchungen bei 15 Heilung der Urogenitaltuberkulose festgestellt und zwar bei

1	Kranken	8	Jahre	nach	der	Operation
1	„	7	„	„	„	„
1	„	5	„	„	„	„
3	„	4	„	„	„	„
4	„	2	„	„	„	„
5	„	1	„	„	„	„

Nur 4 der 21 Kranken, über die ich heute nicht mehr genaue Nachrichten habe, waren bei der letzten mir möglichen Untersuchung von ihrer Urogenitaltuberkulose noch nicht geheilt.

Die Heilungsziffer bei diesen lange beobachteten Kranken ist nicht wesentlich geringer als in meiner früher mitgeteilten Statistik, bei der die Beobachtungsdauer viel kürzer war. Der Unterschied wird fast lediglich durch die vermehrte Mortalität an interkurrenten Krankheiten bedingt. Es scheint demnach, daß nach einmal eingetretener klinischer Heilung der Harntuberkulose Rückfälle des tuberkulösen Leidens in den Harnorganen nur selten mehr auftreten. Wir dürfen deshalb, gestützt auf die verschiedenen Statistiken, heute wohl mit Sicherheit sagen, daß von den wegen Nierentuberkulose Nephrektomierten ungefähr $^3/_5$ dauernd heilen.

Die heute mir zur Verfügung stehende Zeit erlaubt mir nicht, auf weitere Einzelheiten meiner neuen Statistik über 445 Nephrektomien einzugehen. Nur folgende Punkte seien kurz hervorgehoben.

Die Versorgung des Ureterstumpfes durch Versenken nach Durchtrennung mit Thermokauter und Ligatur mit Catgut hat mir befriedigende Resultate gegeben. Wohl bildete sich bei ungefähr einem Drittel der Kranken nach der Operation, und zwar noch Monate, bei vereinzelten Kranken selbst Jahre nach der primären Wundheilung, ein tuberkulöser Abszeß am Ureterstumpf. Aber dieser brachte nie schwere Störungen der Gesundheit. Er heilte nach spontaner Entleerung in wenigen Wochen aus, nur bei wenigen Kranken blieb monate- und sogar jahrelang eine Ureterfistel mit geringer Sekretion bestehen. Es handelte sich dabei fast stets um Kranke, bei denen der Ureter nahe dem Nierenbecken abgetrennt worden war. Die tiefe Abtragung des Ureters, 10—15 cm

unter dem Nierenbecken, scheint mir das zweckmäßigste Verfahren zur Versorgung des tuberkulösen Ureters zu sein, wenn gut darauf geachtet wird, daß der zurückbleibende Stumpf nicht aus dem umliegenden Gewebe ausgelöst, sondern zur Erhaltung günstiger Ernährungsbedingungen in möglichst ungestörter Verbindung mit dem umhüllenden Fett- und Bindegewebe versenkt wird.

Gestützt auf meine Beobachtungen glaube ich auch darauf hinweisen zu dürfen, daß das Schicksal der Nephrektomierten sich in der Regel in den ersten 3 Jahren nach der Operation entscheidet. Ist innerhalb dieser Zeit der Operierte nicht geheilt, so ist die Hoffnung auf eine spätere völlige Heilung klein. Ist aber 3 Jahre nach der Operation der Harn eiter- und bazillenfrei geworden, so ist ein endgültiges Andauern der Heilung mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Allerdings sah ich vereinzelte Ausnahmen dieser Regel. Ich sah Rezidive noch 5 und 6 Jahre nach scheinbar vollkommener Heilung durch die Nephrektomie.

Zum Schluß noch die Bemerkung, daß m. E. die nicht operative Behandlung der Nierentuberkulose in den letzten 10 Jahren keine Fortschritte gezeitigt hat. Bei den vielen Hunderten von Nierentuberkulösen, die ich in den letzten 10 Jahren neuerdings zur Beobachtung bekam, sah ich nie eine Heilung durch unblutige Maßnahmen. Die einzige, nicht operative Heilung einer Nierentuberkulose bei erhaltener Funktion der früher erkrankten Niere, über die ich schon vor 10 Jahren berichtete, hat, was die Niere anbetrifft, angehalten. Ich konnte die Patientin diesen Sommer wieder nachuntersuchen. Die rechte Niere, in deren Sekret ich früher sichere Tuberkelbazillen und Eiter nachweisen konnte, arbeitet auch jetzt noch gut und gibt einen eiterfreien Urin. Sie scheidet Indigokarmin nach 8 Minuten intensiv aus, gleich wie die andere als gesund befundene Niere. Auch in der Blase sind cystoskopisch keine Anzeichen für Tuberkulose zu finden. Die Tierimpfung mit dem Urin fiel negativ aus. Dagegen hat die Kranke allerdings eine frisch aufgetretene Adnextuberkulose und eine sehr floride Lungentuberkulose, sowie eine Spondylitis, wodurch sie arbeitsunfähig geworden ist.

Im Einklang mit diesen ungünstigen Ergebnissen konservativer Therapie sah ich auch bei doppelseitiger Nierentuberkulose nie eine endgültige Heilung durch die operative Entfernung der einen stärker erkrankten Niere. Selbst in den Fällen, wo die zurückgebliebene Niere zur Zeit der Operation offenkundig nur sehr geringe tuberkulöse Läsionen darbot, trat nach der Nephrektomie keine Heilung ein. Es brachte die Entfernung der stark verkästen einen Niere nur vorübergehende Besserung.

Eine neue Cystoskopklemme.

Von

Dr. R. Picker, Budapest.

Mit 4 Textabbildungen.

(Eingegangen am 25. September 1921.)

Die von mir konstruierte und erprobte Cystoskopklemme besteht, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, aus einer kräftigen Doppelfeder (*a*), die am Ende je eine breite, das Metallende vollständig einhüllende Backe (*b*) aus Fiber trägt und das letzte Glied dreier Kugelgelenke bildet, welche durch eine amerikanische Schraube bedient und in jeder Lage des Raumes festgehalten werden. Die Kugelgelenke sind an einem Stabe befestigt, der in einem Rohre verstellbar ist. Die ganze Vorrichtung kann selbständig verwendet werden und hat dann einen massiven Sockel, in den das Rohr eingelassen ist, und wird nach der Lagerung des Kranken am Operationstisch in das Schubfach desselben gestellt, oder aber es wird ohne den Sockel durch Schrauben am Tische festgemacht. Hat man das Cystoskop eingeführt, so hält man es mit der linken Hand fest, führt mit der rechten die geöffnete Klemme heran. Ein Druck mit dem Daumen und Zeigefinger auf diese oberhalb der Sperrvorrichtung und die beiden leicht gekerbten Backen umgreifen die hinter dem Lichtanschluß befindliche „Trommel" des Cystoskopes dicht und werden in dieser Lage durch die feingezähnte Sperrvorrichtung (*c*), welche infolge des Druckes der Feder (*d*) automatisch einschnappt, fixiert. Ein weiterer kurzer Griff macht die Kugelgelenke fest. Steckt man nun die Zange der Lichtleitung an, so kann das Cystoskop nur um seine Längsachse gedreht werden. Wird das freie Ende der Sperrvorrichtung durch einen leichten Druck, wozu ein Finger genügt, nach oben gehoben, so öffnen sich die Branchen so weit, daß die Trommel des Cystoskopes vollkommen frei liegt. Die linke Hand hält inzwischen das Instrument, die rechte öffnet die amerikanische Schraube, welche die drei Kugelgelenke bedient, die

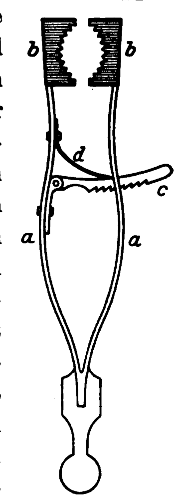


Abb. 1. Cystoskopklemme.

Stützvorrichtung sinkt um und man hat nun beide Hände und das Operationsfeld frei.

Die Vorteile, welche dieses Hilfsinstrument bietet, liegen auf der Hand: Die Klemme ist durch die Anwendung des Fibers vollkommen stromfrei. Eine Hand genügt zu ihrer raschen und sicheren Bedienung. Man kann also bei Frauen, in deren Blase das Cystoskop durch die Hand der Schwester oder des Assistenten festgehalten werden muß, da es sonst herausfällt, die Untersuchung ohne fremde Hilfe ausführen, da man nach der Einführung und Festmachung des Instrumentes beide Hände zur Blasenwaschung usw. frei hat. Ist die Blase gefüllt, so wird die Klemme und die Schraube gelüftet, die Kugelgelenke klappen um und man macht die gewünschte Untersuchung.

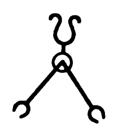


Abb. 2. Ansteckbarer Halter für Eprouvetten und Zentrifugengläser.

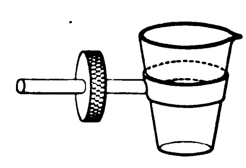


Abb. 3. Vorrichtung zum Halten des Glases bei der Irrigationsprobe.

Will man z. B. eine Uretermündung genau betrachten, so fixiert man das Cystoskop, welches man unter der Kontrolle des Auges mit der linken Hand festhält, wieder unter Zuhilfenahme der rechten in der Klemme. Ebenso lassen sich Hochfrequenzbehandlung und andere intravesicale Eingriffe bei vollständig ruhig stehendem Cystoskop ausführen.

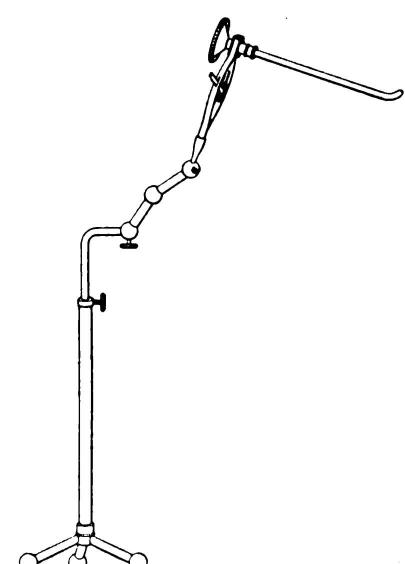


Abb. 4. Cystoskop in der Klemme. Stativ mit 8 Kugelgelenken. Höhe des Statives 45 cm, Auszug ebensoweit.

Diese einfache Fixierung des Untersuchungsinstrumentes ist auch von großem Vorteil, wenn man nach dem Katheterismus der Ureteren das Cystoskop eine Weile liegen lassen muß, um den Harn zu sammeln. Außerdem kann man an den Stab, welcher die Kugelgelenke trägt, die beiden Eprouvetten oder Zentrifugenröhrchen in einem Halter nach Abb. 2 an das Rohr, welches die Kugelgelenke trägt, mittels des federnden Ringes anstecken und dann den Kranken ruhig liegen lassen, bis das Nierensekret in entsprechender Menge abgetropft ist. Die Klemme ist des weiteren sowohl bei Frauen als auch bei Männern von Vorteil bei empfindlicher Blase, da die unverrückbare, ruhige Lage des Cystoskopes hier sehr erwünscht ist.

Bei der Pyelitisbehandlung erspart man sogar zwei Assistenten, da man zur Nierenbeckenspülung auch keine Hilfe benötigt, und nach Einstellung der betreffenden Uretermündung den Rückstrom der reduzierten, weißen Lapislösung, also den Füllungsgrad des Pyelons, an dem ruhig stehenden Cystoskop mit dem Auge verfolgen kann, während man beide Hände zur Ausführung der Injektion in das Nierenbecken frei hat.

Diese Vorrichtung ist auch zur Festmachung des Glases, das man bei Ausführung der Irrigationsprobe (Ausspülung der vorderen Harnröhre vor der Urinentleerung) unter die Harnröhrenmündung hält, verwendbar. Die Backen umschließen eine durchlochte Fiberscheibe mit gekerbtem Rand, durch welche der Glashalter nach Abb. 3 durchgesteckt wird.

Abb. 4. Cystoskop in der Klemme.

Die Fabrikation dieses Behelfsinstrumentariums habe ich der Firma Georg Wolf & Co., Berlin N, Karlstraße 18 übertragen.

Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. **August Bier** zum 60. Geburtstag in dankbarer Verehrung gewidmet.

Zur gefahrlosen Ausführung der Pyelographie[1]).

Von

A. v. Lichtenberg, Berlin.

(Eingegangen am 23. September 1921.)

Die großen diagnostischen Vorteile der Pyelographie sind nun auch in Deutschland allgemein anerkannt, den Aufschwung, welchen die Nierendiagnostik durch ihre Hilfe genommen hat, würdigten vor wenigen Wochen die Referenten des in Paris stattgefundenen Kongresses der Internationalen Gesellschaft für Urologie, wo Young [Baltimore][2]) sie nach der Cystoskopie und neben der eigentlichen Röntgenuntersuchung als die bedeutendste Errungenschaft der Urologie während der letzten 20 Jahre bezeichnet hat. Die Daseinsberechtigung unserer Methode bedarf also keiner weiteren Bekräftigung, unsere Idee hat ihre Früchte getragen und wenn wir heute vor der Diskussion zu diesem Thema kurz das Wort ergreifen, so geschieht dies, um auch dem technischen Vorgehen noch bestimmende Richtlinien zu geben. Die Methode muß, um die verdiente Verbreitung zu finden, selbst in der Hand des Ungeübten gefahrlos, in jedem Falle, in welchem die Sondierung der Ureteren erlaubt ist, ohne Schädigung des Patienten ausführbar sein. Versuchen wir daher festzustellen, ob diese Möglichkeit vorhanden ist, und unter welchen Bedingungen wir sie erreichen können.

Die Pyelographie kann durch die spezifische Giftwirkung des angewandten Mittels oder durch mechanische Einwirkung schädlich werden. Es wird sich also bei der korrekten Ausführung der Methode einmal um die richtige Wahl des sog. Kontrastmittels, dann um die schonendste Art und Weise ihrer Applikation handeln. Diese Momente sind jedoch nur so lange getrennt, bis es sich um lokale Einwirkungen am Nierenbecken, also einerseits um eine grob mechanische Schädigung desselben durch Überdruck oder Verätzung durch Kontaktwirkung des Kontrastmittels, handelt; sie vereinigen sich bei den Fernschädigungen, welche erst dann zustande kommen, wenn das benutzte Kontrastmittel in die Blutbahn gelangen und seine allgemeine toxische Eigenschaft frei entfalten kann. Dazu muß jedoch stets auch ein Überdruck,

---

[1]) Kurz vorgetragen als Einleitung zu den Vorträgen über „die Röntgenstrahlen im Dienste der Urologie“ anläßlich des 5. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien von A. v. Lichtenberg und F. Voelcker.

[2]) Pyelography; Premier congrès de la soc. internat. d'urologie. Paris, Gaston Doin 1921.

also eine mechanische Einwirkung vorhanden sein. Die Giftwirkung, welche durch Resorption durch die Schleimhaut des Nierenbeckens entsteht, können wir vernachlässigen, da diese, bis auf besondere, weiter zu erörternde Fälle, bei den für die Pyelographie bisher verwandten Substanzen praktisch nicht besteht. Die erste kardinale Frage daher die zu entscheiden ist, wäre die: wie hoch muß der Injektionsdruck im Nierenbecken sein, damit dessen Inhalt die Barriere der Niere passiert? Das müssen wir wissen, damit wir diesen Druck bei der Injektion nicht überschreiten, ja wesentlich unter dieser Grenze bleiben. Der Blutdruck in den Nierenkapillaren schwankt zwischen 20—55 mm Hg, der Sekretionsdruck der Niere wird mit 60 mm Hg angegeben. Wenn auch diese Zahlen zweifellos individuellen Schwankungen unterworfen sind, und die ganze Frage nicht als ein einfaches Rechenexempel betrachtet werden darf, zumal dabei die Reaktion des Nierenbeckens auf die Injektion welche sich in drucksteigernden Kontraktionen äußern kann, gar nicht berücksichtigt worden ist, so wird man dadurch, daß man den Injektionsdruck nicht über 30 mm Hg steigert, das Aufsteigen der Kontrastflüssigkeit in die Nierenkanälchen mit ziemlicher Sicherheit vermeiden können. Im übrigen läßt sich diese Tatsache auch experimentell beweisen. Eisendraht[1]) konnte bei einem Injektionsdruck von 30 mm Hg nie Eindringen des Kontrastmittels in die Niere nachweisen. Bei Steigerung des Druckes bis 100 mm Hg war hingegen die Wirkung mit der intravenösen Applikation desselben Mittels durchaus identisch. Für die Technik der Pyelographie ergibt sich daraus die Folgerung, daß man die Injektion möglichst mit Druckmessung vornehmen soll.

Da den Druck im Nierenbecken selbst zu messen einerseits zu umständlich wäre und man durch die vorhandene technische Bereitschaft bei komplizierten Instrumentarien unsichere Resultate erhalten würde, bleibt vorläufig nur die Messung des Injektionsdruckes übrig. Es würde sich dafür entweder eine Spritze eignen welche durch entsprechende Vorrichtungen mit einem Manometer verbunden ist oder automatisch die Drucksteigerung über 30 cm Wasser verhindert oder aber das Einfließenlassen aus einer in entsprechender Höhe angebrachten Bürette, wie es zuerst Oehlecker empfohlen hat, mit Umrechnung des Hg-druckes auf die injizierte Flüssigkeit (also Kollargoldruck oder Bromnatriumdruck usw.). Daß man nebenbei einen recht dünnen Harnleiterkatheter anwenden soll, welcher den Rückfluß aus dem Becken nicht hemmt, wie wir und andere es wiederholt betont haben, soll nur nebenbei bemerkt werden. Da aber bei dieser Einrichtung unter Umständen das Becken sich sehr schnell entleeren wird, ist, zur Vermeidung photographischer Mißerfolge, die Füllung des

[1]) Effects of Collargol in pyelography. Journ. amer. med. assoc. 1914.

Beckens unmittelbar vor der Aufnahme vorzunehmen, evtl. sogar während der Aufnahme fortzusetzen.

Eine seltene Möglichkeit des Aufsteigens und der Resorption kann die dauernde Retention der Kontrastflüssigkeit durch Abflußbehinderung aus dem Nierenbecken ergeben. Bei der von uns angewendeten Konzentration des Kontrastmittels haben wir zwar nie Unangenehmes erlebt, es scheinen jedoch Angaben in der Literatur dafür zu sprechen, daß diese Gefahrquelle nicht ganz zu negligieren ist, ganz besonders bei den in Amerika vielfach verwendeten hochkonzentrierten Suspensionen — bis zu 50% — des Kollargols, welche sich dann in großen Mengen im Nierenbecken sedimentierten. Bei einer derartigen Überschwemmung der Niere erscheint der Vorschlag von Keyes[1]), zur Vermeidung dieser „Retentionsschäden" — wie wir sie nennen möchten — zu nephrektomieren, verständlich. Um auch diese Schädigungsmöglichkeit auszuschalten, wird man die Kontrastflüssigkeit nach der Pyelographie möglichst zurücklaufen lassen, evtl. aspirieren, in besonderen Fällen sogar durch Spülung zu verdünnen suchen, um die retinierte Menge zu verringern. Auch soll man die Operation, wenn sich ihre Notwendigkeit aus der Untersuchung ergibt, nicht lange hinausschieben oder bei unangenehmen Folgezuständen rechtzeitig einschreiten. Wir möchten aber zum Schluß bemerken, daß wir z. B. bei intermittierenden Hydronephrosen die periodische Entleerung des retinierten Kollargols viele Tage ohne irgendwelchen Schaden beobachten konnten.

Gelingt es uns schon durch die Befolgung der rein technischen Maßnahmen die Pyelographie so gut wie ungefährlich zu gestalten, so wird unser Zweck völlig erreicht, wenn wir als Kontrastmittel eine Substanz nehmen, welche, selbst in die Blutbahn gelangt, womöglich keinen schädigenden Einfluß ausübt. Die Wahl des Kontrastmittels ist also im wesentlichen eine toxikologische Frage, da alle sonstigen Erfordernisse, welche von einer guten Kontrastflüssigkeit erfüllt werden müssen, wie aseptische oder mild antiseptische Beschaffenheit, keine ätzende Kontaktwirkung, starke Adsorption für Röntgenstrahlen, wirklicher Lösungszustand, geringe Viscosität, nebenbei noch Sauberkeit und Billigkeit bei einer ganzen Reihe von Substanzen vorhanden sind, und ihre physikalische Gleichwertigkeit durch Änderung der Konzentration und durch verschiedene Zusätze in einfachster Weise erreicht werden kann. Für die Wahl bestimmend ist der Grad ihrer Ungefährlichkeit bei intravenöser Anwendung! Prüfen wir also die bisher gebräuchlichen Kontrastmittel von diesem Gesichtspunkt. Dabei brauchen wir auf die für unseren Zweck empfohlenen Suspensionen von Bismut, Barium, Xeroform, Jodipin nicht einzugehen. Ihre physikalisch-chemische Beschaffenheit schließt eine befriedigende Anwendung bei der Pyelographie aus.

[1]) The damage done by pyelography. Amer. journ. of med. sciences 1915.

Was die Brauchbarkeit des kolloidalen Silbers für die Pyelographie in höchstem Grade beeinflußt ist der Umstand, daß wir bei seiner Applikation außer der Silberwirkung auch mit der Wirkung des dazugehörigen Schutzkolloids zu rechnen haben. Die Schutzkolloide sind jedoch gewissermaßen unbekannte unkontrollierbare Faktoren. Teils handelt es sich da um Fabrikgeheimnisse, teils verändern sie sich bei der Herstellung des Metallhydrosols, jedenfalls beeinflussen sie die biologischen Eigenschaften der kolloiden Metalle. Scheinbar geringfügige Änderungen in der Fabrikation, das Alter des geschützten Metallhydrosols, können große Verschiedenheiten ihrer Wirkung bedingen. Das einfache Postulat, daß das Schutzkolloid dem Organismus zumindest indifferent sei, ist in keiner Weise erfüllt. Es kann sogar bei ihrer Verwendung zu schwerwiegenden Reaktionen mit den Kolloiden des Blutes kommen. Während bei intravenöser Injektion eines ungeschützten Silberhydrosols von hoher Konzentration bei der Untersuchung im Dunkelfelde keine Veränderungen an den Kapillaren beobachtet werden können, fanden sich ausgedehnte kapillare Embolien bereits bei der Injektion von einer 0,66 proz. geschützten Silberhydrosols [Voigt[1])]. Die Silberwirkung ist harmlos, das Schutzkolloid löst die Gerinnungsvorgänge in den Kapillaren aus. Mit anderen Worten: es handelt sich nicht um eine Vergiftung durch das kolloidale Silber, durch das Kollargol noch weniger um eine Silbervergiftung, sondern um Blut- evtl. Gefäßveränderungen durch das Schutzkolloid. Wir glauben, daß nur auf dieser Grundlage einerseits die Unschädlichkeit bestimmter Präparate andererseits die Schädlichkeit anderer Produkte der chemischen Industrie und die Schädigungen bei der Pyelographie durch Kollargol zu erklären sind. Denn daß wir seinerzeit mit der Empfehlung des Heydenschen Kollargols die richtige Wahl getroffen haben, beweisen die großen Reihen von Untersuchungen, die wir und andere damit ohne Zwischenfälle vornehmen konnten. Wir sind damals systematisch vorgegangen, haben physikalische, chemische, toxikologische Eigenschaften einer großen Reihe von Substanzen geprüft, und wählten Kollargol nach Versuchen am eigenen Leib aus der Überlegung, daß es im praktischen Sinne ungefährlich, stark schattengebend ist, und in der von uns empfohlenen Konzentration sogar eine Heilwirkung auf infizierte Harnwege zu entfalten imstande war. Die Veränderlichkeit der Wirkung des Silberhydrosols durch ihre Schutzkolloide konnte uns zu jener Zeit nicht geläufig sein.

Die sog. Kollargolschädigungen bei der Pyelographie werden also so zu erklären sein — und diese Deutung läßt sich sowohl den pathologischen und klinischen Befunden, als auch den experimentellen Ergebnissen anpassen —, daß die Organschädigungen durch die vom

[1]) Kolloid-Zeitschr. 1921.

Schutzkolloid verschuldeten kapillaren Gerinnungen verursacht werden, wobei evtl. die mechanisch durch Überdruck aus den Harnwegen mitgerissenen Bakterien sich ansiedeln und das klinische Bild einer Sepsis hervorrufen können. Denn der einzige Unterschied zwischen den durch die Gefäßwand oder durch das Nierenbecken in die Blutbahn gebrachten Substanzen besteht darin, daß währenddem es im ersten Fall sich einfach um eine aseptische Infusion handelt, im zweiten Falle stets ein von Urin verunreinigtes, bei bestehender Harninfektion sogar septisches Material in die Blutbahn eindringt. Die verstopften Gebiete werden durch die schwache (an und für sich harmlose) Kollargolfärbung besonders sinnfällig.

Dadurch daß andere Autoren in der Konzentration des Kollargols bis auf das Zehnfache der von uns empfohlenen emporgestiegen sind, worauf wir schon hingewiesen haben, wurde die Gefahr der Schädigungen natürlich nur erhöht. Wir müssen also trotz der keineswegs ungünstigen persönlichen Erfahrung, von der allgemeinen Verwendung des Kollargols für die Pyelographie abraten. Die Untersuchung des Nierenbeckens mit Kollargol bleibt aus besonderen Gründen indiziert bei den weichen, manchen stark strahlendurchlässigen Steinen, bei Papillomen des Nierenbeckens und exulcerierten Tumoren der Niere resp. bei Tuberkulose, wo das Haftenbleiben des Kollargols an Stein und Geschwulst resp. Geschwür — eine Art der Imprägnierung — wichtige, sonst nicht erhaltbare Aufschlüsse verschafft, ebenso bei papillomatösen Tumoren der Harnblase.

Das vom Kollargol resp. Argentum kolloidale Gesagte trifft auf alle kolloidalen Kontrastmittel wie Skiargan, Argyrol, Elektrargol, Dispargen, Pyelon usw. zu. Manche von diesen haben dadurch, daß die Metallkörperchen in ihnen noch feiner verteilt und kleiner sind als im Kollargol, eine gesteigerte Permeabilität. Man soll daher, wenn man Zufälle mit Sicherheit vermeiden will, im allgemeinen keine kolloiden Lösungen als Kontrastmittel für die Pyelographie benützen.

Das von Kelly[1]) (1913) empfohlene Jodsilber ist in der anwendbaren Konzentration eine mit Schleim versetzte Emulsion, nähert sich also sehr der kolloidalen Beschaffenheit, ist wenig haltbar, außerdem sehr teuer. Es bildet den Übergang zu der zweiten Gruppe der für die Pyelographie verwendeten Substanzen, zu den krystalloiden Salzlösungen.

Diese haben alle den Vorteil, daß ihre Konzentration durch den Urin herabgesetzt wird, und zwar nicht nur im Nierenbecken, was nicht besonders erwünscht wäre, im praktischen Sinne jedoch nicht geniert, sondern beim Aufsteigen in der Niere selbst in den kleinen und kleinsten Harnwegen. Von diesen werden sich alle diejenigen Lösungen

[1]) Silver iodid emulsion. A new medium for skiagraphy of the urinary tract. Surg., Gyn. Obst. 1913.

zur Pyelographie eignen, welche ein oder mehrere Elemente mit hohem Atomgewicht haben. Nur sind unter diesen viele giftig, andere, besonders die durch ihre Radioaktivität sich auszeichnenden, selten oder unerschwinglich, so daß für unsere Zwecke praktisch von den Salzen der seltenen Erden nur das Thorium nitricum und endlich eine Reihe von den Jodsalzen und Bromsalzen verwendbar bleiben.

Das Thorium nitricum, welches Burns[1]) (1915) als erster anwendete, hat ein ganz besonders hohes Atomgewicht, gibt Dank dem Thorium in 15 proz. Lösung scharfe Bilder. Seine Zubereitung mit einer 50 proz. Natrium citricum-Lösung und Neutralisierung mit normal Natronlauge ist jedoch sehr kompliziert. Ferner ist Thorium nitricum nach den Untersuchungen von Weld[2]) bei intravenöser Applikation giftig, und zwar zunehmend mit dem Alter und wiederholter Sterilisierung der Lösung. Braasch hatte damit einen Todesfall. Man wird daher gut tun auch von seiner allgemeinen Anwendung abzusehen. Daß z. B. Young bei vielen hundert Untersuchungen damit keine ernste Schädigung sah, beweist nichts, da auch bei Kollargolanwendung derartige Serien bekannt sind.

Das Jodnatrium und Jodkalium hat Cameron[3]) (1918) für die Pyelographie empfohlen, das Bromnatrium Weld[4]) (1918) einige Monate später. Die für unsere Stellungnahme grundlegenden experimentellen Arbeiten von diesen Autoren, insbesondere aber des letzteren über die Toxizität dieser Mittel ergab, daß während die 25 proz. Jodkalilösung nach intravenöser Applikation von 2—3 ccm bereits akut tödlich wirkte, Jodnatrium in gleicher Konzentration bis zu 50 ccm mit nur vorübergehender Schädigung des Versuchstieres vertragen wurde, die 25 proz. Bromnatriumlösung bis 55 ccm ohne jede schädliche Wirkung intravenös appliziert werden konnte. Schon diese Mengen sind zweifellos viel größer, wie diejenigen, welche bei der Pyelographie überhaupt in die Blutbahn gelangen können, ganz besonders gewaltig, wenn man sie vom Körpergewicht des Versuchstieres auf das Körpergewicht des Menschen umrechnet. Wenn wir jedoch an unserem Grundsatz festhalten, daß die Kontrastflüssigkeit unschädlich sein muß, so kommen wir auf dieser Grundlage zur Ablehnung des bei uns auf Rubritius[5]) Empfehlung eben sich ein-

---

[1]) A comparative study of the effects of thorium and other substances on the renal parenchyme when retained. Journ. of Urol. 1915.

[2]) The use of sodium bromide in roentgenography. Journ. amer. med. assoc. 1918.

[3]) Aqueous solutions of potassium and sodium iodids as opaque mediums in roentgenography. Journ. amer. medic. assoc. 1918. Comparative study of sod. iodid as opaque medium in pyelography. Arch. of surgery 1920.

[4]) l. c.

[5]) Zeitschr. f. Urologie 1920.

	Atomgewicht		Mol. Gewicht	Giftigkeit	Optimale Konzentration für d. Pyelographie. Schatten = 10% Kollargol	Preis pro g (en gros Preis)	Preis von 20 ccm in der erwünschten Konzentration
	Metalloid	Metall					
Kolloidale Lösungen:							
Kollargol (Heyden)		Ag 107,9 (ist in den verschiedenen Präparaten in verschiedener Konzentration enthalten; z. B. 87,8% im Kollargol)		Schädlichkeit der Schutzkolloide, außerdem bei Pyelon auch des Jods	10%	582 Pf.	1184 Pf.
Argent. kolloidale					(bereits Suspension)	320 Pf.	640 Pf.
Skiargan					die übrigen koll. Silberpräparate teils 10%, teils konzentrierter. Argyrol nicht unter 50%	meist noch teurer	
Elektrargol							
Argyrol							
Dispargen							
Pyelon (kolloid. Jodsilber)	126,9	107,9			10%		
Krystalloide Salzlösungen: (echte Lösungen)							
Bromnatrium (BrNa)	**79,96**	**23**	**102,96**	**55 g 25% i. v. ungiftig**	**25%**	**6 Pf.**	**80 Pf.**
Bromkalium (BrK)	79,96	39,1	119,06	giftig	20%	4,8 Pf.	20 Pf.
Jodlithium (JLi)	126,92	6,94	133,86	zersetzlich	25%	185 Pf.	925 Pf.
Jodnatrium (JNa)	126,92	23	149,92	50 g 25% i. v. giftig	15%	135 Pf.	405 Pf.
Jodkalium (JK)	126.92	39,1	166,02	3 g 25% i. v. tödlich	10%	95 Pf.	190 Pf.
Jodargentum (JAg)	126,92	107,9	234,8	Jod giftig	15% (mit Schleimzusatz)	teurer	
Thoriumnitrat ($Th(NO_3)^4$)		137,4	480,7	giftig	15%	57 Pf.	171 Pf.

bürgernden Jodkaliums zugunsten des Jodnatriums resp. des Bromnatriums. Hat man schließlich die Wahl zwischen diesen beiden Substanzen, so muß man sich für das Bromnatrium als für ein gänzlich harmloses Mittel entscheiden. Da Kalisalze wesentlich giftiger sind als Natronsalze, und Jod als Brom, so führen altbekannte toxikologische Überlegungen zum selben Resultat, wie die moderne Forschung im Dienste einer modernen Methode. Die größere Opacität des Jodkaliums und Jodnatriums muß bei der Wahl unberücksichtigt bleiben, da durch die Steigerung der Konzentration auch durch das Bromnatrium dieselbe Tiefe des Schattens zu erreichen ist. Dazu kommt noch, daß die lokale Reizwirkung des Bromnatriums bei dieser hohen Konzentration ganz minimal ist. Die Substanz läßt, selbst bei 6tägigem Verweilen (Weld), keine Hyperämie im Nierenbecken zurück. In dieser Hinsicht ist auch Jodnatrium einwandsfrei (Cameron). Die Zubereitung der Bromnatriumlösung ist einfach, die Lösungen sind haltbar und durch den Zusatz einer geringen Menge von Hg-Oxycyanatum (1 cgr auf ein Liter) leicht antiseptisch zu gestalten. Schließlich ist Bromnatrium außerordentlich billig. Aus all diesen Überlegungen muß derzeit die 25proz. Bromnatriumlösung als die für die Pyelographie geeignetste Kontrastflüssigkeit betrachtet werden. Das vor wenigen Wochen zum Zwecke der Pyelographie von E. Joseph empfohlene Jodlithium wird sich wohl kaum allgemeiner einbürgern können. Die Toxizität des Mittels ist zwar nicht bestimmt und vorläufig läßt sich in dieser Hinsicht nichts Sicheres sagen: es handelt sich jedoch um ein unter besonderen Kautelen anzufertigendes und unter Umständen zersetzliches Mittel, welches physikalisch keine Vorteile bietet und im Preise das Bromnatrium fast 30 mal übersteigt. Die beiliegende Tabelle gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der für die Pyelographie verwendeten Mittel, aus welcher ihre physikalisch-chemische Beschaffenheit, ihre Giftigkeit, die Konzentration, welche benutzt werden muß, um die Kapazität einer 10proz. Kollargollösung zu erreichen und ihr Preis mit Leichtigkeit zu entnehmen sind.

Wir glauben durch unsere Ausführungen klar auseinandergesetzt, zu haben, worauf es ankommt, wenn bei der Pyelographie alle „Zufälle" und „Gefahren" vermieden werden sollen. Die Forderung, die Pyelographie gefahrlos zu gestalten, ist zu erfüllen, die Methode hat ihre Kinderkrankheiten überwunden und wenn die angeführten Bedingungen in der Zukunft allgemein berücksichtigt werden, so können wir uns Papin[1]) anschließen und behaupten, daß die Pyelographie weder gefährlicher noch schmerzhafter ist, als ein einfacher Ureterenkatheterismus.

[1]) La Pyelographie. Prem. congrès de la soc. int. d'urologie. Paris, Gaston Doin 1921.

(Aus der urologischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik. [Vorstand: Prof. Dr. H. Rubritius].)

Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion.

VIII. Mitteilung.

Die Dynamik der Blase.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Oswald Schwarz**

Assistent der Abteilung.

Nach Versuchen gemeinsam ausgeführt mit

Dr. **Axel Brenner**, Linz

ehem. Assistent der Abteilung.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 1. Oktober 1921.)

I. Problemstellung und Methodik.

In einer Reihe vorhergehender Arbeiten wurden die bei der Füllung und Entleerung der Blase zu beobachtenden motorischen und sensiblen Phänomene einzeln untersucht, wodurch wir in die Lage versetzt wurden, uns mehr oder weniger bestimmte Vorstellungen über die den erwähnten Prozessen zugrunde liegenden Mechanismen zu bilden. Es bleibt also jetzt noch übrig, das Resultat des Zusammenwirkens aller dieser Mechanismen, d. h. die von der Blase geleistete Arbeit und deren Effekt einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Naturgemäß geschieht dies am einfachsten durch eine Analyse der einzelnen Charaktere des Harnstrahles als dem Produkt dieser Arbeit, und hiermit kehrt die wissenschaftliche Untersuchung eigentlich zu dem Ausgangspunkt der naiven Betrachtung zurück — ein in der Wissenschaft übrigens nicht gerade seltenes Erlebnis.

Arbeit und Effekt sind physikalische Größen, so daß es zunächst darauf ankommen wird, den physikalischen Kern aus dem komplizierten biologischen Prozeß, den die Miktion darstellt, herauszuschälen. Von diesem Gesichtspunkt besitzt der Harnstrahl zwei Qualitäten, seine Dicke und Sprungweite, im urologischen Sprachgebrauch auch Propulsion genannt. Da man sich den Harnstrahl aus zahllosen

kleinsten Flüssigkeitspartikelchen zusammengesetzt denken kann, so stellt sich seine Dicke als deren Anzahl im Strahlquerschnitt und seine Propulsion als die Geschwindigkeit dar, mit der jedes Teilchen die Blase verläßt. Die Quelle dieser Geschwindigkeit — wenn wir zunächst diese betrachten wollen — ist der Druck, unter den der Blaseninhalt während des Miktionsaktes gesetzt wird, und somit besteht die nächste Aufgabe darin, die Abhängigkeit dieser beiden Größen voneinander zu ermitteln.

Der praktischen Durchführung stellten sich nun gewisse Schwierigkeiten entgegen, die schon mit dem Versuch, die Geschwindigkeit zu messen, begannen. Nachdem nämlich Versuche mit einem dem Vierordtschen Hämotachometer nachgebildeten Apparat und mit Pitotschen Röhren nicht zum Ziele führten, und die Konstruktion einer entsprechend kleinen Turbine aus äußeren Gründen nicht möglich war, blieb nichts übrig, als die Geschwindigkeit aus der Weite der Parabel des Harnstrahles zu berechnen. Um diese zu bestimmen, wurden vor die Versuchsperson mehrere Uringläser hintereinander auf den Boden hingestellt und die Versuchsperson aufgefordert zu urinieren, ohne mit dem Bauch zu pressen oder in eines der Gläser besonders zu zielen, wobei nur dafür gesorgt werden muß, daß das Glied vollkommen horizontal gehalten wird[1]). Bei einem solchen Versuch sieht man nun, daß die Miktion mit dem Hervortreten einiger Tropfen beginnt, die sich im nächsten Augenblick zu einem Strahl verdichten; dieser erreicht mehr oder weniger rasch seine größte Spannweite, hält dieses Maximum eine Zeitlang fest und fällt dann etappenweise in sich zusammen, bis die letzten Tropfen wieder kraftlos senkrecht herunterfallen. Wenn man nun die Harnmengen in den einzelnen Gläsern mißt und neben der Dauer der ganze Miktion noch den einen oder anderen markanten Zeitpunkt bestimmt, so kann man diese Werte in eine Kurve einordnen, die ich Propulsionskurve nennen möchte, und die nun neben die Füllungs- und Miktionskurve als die dritte, die Blasenfunktion charakterisierende Kurve tritt.

Nun ist es von vornherein klar, daß es nicht nur erwünscht, sondern für die Beantwortung gewisser Fragen sogar unumgänglich nötig gewesen wäre, den Blasendruck gleichzeitig mit der Geschwindigkeit zu registrieren. Leider war das praktisch nicht möglich: Wie erinnerlich wurden die Miktionskurven so gewonnen, daß die Patienten angewiesen wurden, neben dem eingeführten Katheter, der mit dem Manometer in Verbindung stand, zu urinieren. Dadurch wurde aber, wie sich jetzt zeigte, die Propulsion und die Dauer der Miktion derart beeinflußt,

[1]) Um diese fundamentale Bedingung auf das genaueste zu erfüllen, wurde in den letzten Versuchen ein ca. 10 cm langes Glasröhrchen 1—2 cm in die Harnröhre eingeführt, mit einer Wasserwage horizontal gerichtet und in dieser Stellung in einem Eisenstativ festgeklemmt.

daß die für diese Größen so erhaltenen Werte für den vorliegenden Zweck unverwendbar waren. Der Versuch, Katheter von der Dünne von Ureterenkathetern zu verwenden, scheiterte wieder daran, daß nun die Druckübertragung eine ganz ungenügende war. Daraus ergab sich die Nötigung, beide Werte in getrennten Versuchen zu bestimmen und die einzelnen Probleme unter der Voraussetzung zu diskutieren, daß der Miktionsdruck bei gegebener Füllung eine hinlänglich konstante Größe darstellt.

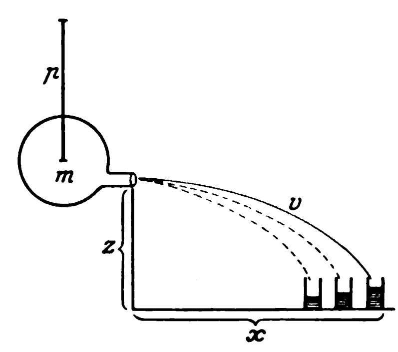
II. Ausflußgeschwindigkeit und Blasendruck.

Ein solcher Versuch sieht nun folgendermaßen aus:

Josef Schuh, Normalfall.

Bei Füllung der Blase erzeugen 450 ccm 15 cm Druck und stärksten Harndrang. Aufforderung zu urinieren: der Druck steigt sofort an, bei 60 cm Beginn der Miktion, Maximaldruck 78 cm, der durch 55 Sekunden konstant bleibt, dann plötzlicher Druckabfall auf 65, 70, 68, 60, 50 cm. Schluß der Miktion; weiterer Druckabfall unter großen Oszillationen auf 16 cm. Gesamtdauer 1 Minute und 15 Sekunden.

Jetzt werden wieder 500 ccm nachgefüllt und der Patient nach Entfernung des Katheters aufgefordert, in die Gläser zu urinieren: der Harnstrahl sprang sofort auf 90 cm, in dieses Glas wurden 300 ccm in 12 Sekunden entleert; in der 14,5 Sekunde ging er auf 80 cm zurück (75 ccm), dann auf 70 cm (30 ccm), 60 cm (25 ccm), 50 cm (0); die Entfernung des Orificium externum vom Fußboden betrug 88 cm; die Gesamtdauer der Miktion 20 Sekunden.



Die Geschwindigkeit, die der Harnstrahl auf der Höhe der Miktion hatte, läßt sich nun folgendermaßen berechnen: Nennen wir den Druck in der Blase p (vgl. Abb.), die Entfernung des Orificium externum vom Boden z und die Entfernung des Endpunktes der Parabel vom Fußpunkt dieses Lotes x, so gilt für dieses x folgende Beziehung

(1) $$x = 2\sqrt{pz}\,,$$

setzen wir die entsprechenden Zahlen ein, so ergibt sich

$$90 = 2 \cdot \sqrt{78 \cdot 88} = 165{,}4 \text{ cm}\,.$$

In Worten heißt das: Nach den Werten von p und z wäre zu erwarten gewesen, daß der Patient 165,4 cm weit urinieren würde, tatsächlich aber urinierte er nur 90 cm. Die Geschwindigkeit v läßt sich nun aus der Parabelweite x nach den beiden Fallgleichungen berechnen:

$x = vt$ und $z = \frac{g}{2} t^2$, woraus sich $t = \sqrt{\frac{2z}{g}}$ und

$$v = x \cdot \sqrt{\frac{g}{2z}} \tag{2}$$

ergibt.

Dieses aus den experimentellen Daten errechnete v müßte nun gleich sein dem aus der Bernoullischen Grundgleichung für die Ausflußgeschwindigkeit aus Gefäßen überhaupt zu errechnenden

$$v = \sqrt{2gh}, \tag{3}$$

wobei das h **unserem Blasendruck p entspricht**; also

$$\sqrt{2gp} = x \cdot \sqrt{\frac{g}{2z}},$$

was **für den obigen Fall 16 = 5,12 cm/Sek. ergeben würde.**

Wir sehen also, daß die Miktion mit einem Geschwindigkeitsverlust gegenüber den zu erwartenden Werten einhergeht. Dieser Geschwindigkeitsverlust findet sich in allen untersuchten Fällen, wenn auch in sehr verschiedenem Ausmaße (Tab. I, Kolonne 10).

Tabelle I. Normalfälle.

Name	Miktionsversuch		Propulsionsversuch						Differenz d. ber. und gef. Propulsionsweiten in cm	Druckverlust in cm
	Füllung in ccm	Max. Druck bei Miktion in cm	M	x	q	v	f	p		
Josef Schu.	450	78	500	90	25	207	0,12	22	168 − 90 = 78	78 − 23 = 55
	—	—	200	70	8	168	0,05	13		
Georg Glu.	500	76	500	80	13	200	0,06	24	157 − 80 = 77	76 − 20 56
	—	—	500	78	13	195	0,06	24		
Friedrich Frä.	400	52	400	80	13	208	0,06	24	124 − 80 = 44	50 − 22 28
	—	—	330	80	7	208	0,03	24		
Ernst Dal. .	100	44	60	60	—	—	—	—	100 − 60 = 40	44 − 16 = 28
Selbstversuch	350	60	350	80	20	207	0,12	22	148 − 80 = 60	60 − 18 = 42
Josua Plo. . .	500	60	500	115	14	276	0,05	39		
Ernst Pap. . .	450	86	380	95	20	225	0,09	25		

Bevor wir nun eine Erklärung dieses **Befundes** versuchen, wird es sich **empfehlen, die Abhängigkeit** der **Propulsion** von einigen der **Bestimmung zugänglichen Faktoren zu** untersuchen. In der Gleichung (1) **ist x nur eine Funktion von p,** wenn wir von z als einer reinen Rech**nungsgröße absehen. Bei dem** Versuch, die Abhängigkeit der Propulsion **vom Blasendruck im Detail zu** verfolgen, macht sich nun die eingangs **erwähnte Schwierigkeit, beide Größen** gleichzeitig zu bestimmen, emp**findlich fühlbar. Es lassen** sich die beiden unabhängig aufgenommenen

Kurven aber auch nicht nachher zur Deckung bringen, da die Zeitabscisse in beiden Fällen, wie erwähnt, eine verschiedene ist, so daß wir uns auf einen allgemein gehaltenen Vergleich beschränken müssen: der Anfangsteil der Miktionskurve bis zur Sphinkteröffnung fällt vor den Beginn der Proplusionskurve; der Teil vom Öffnungs- bis zum Maximaldruck dürfte dem Anstieg der Propulsionskurve bis zu ihrem Gipfelpunkt entsprechen; und das Hauptstück der Miktionskurve vom Maximal- bis zum Schließungsdruck muß mit dem Abschnitt der Propulsionskurve vom Moment, wo sie den Scheitel erreicht hat, bis zu ihrem Ende zusammenfallen. Die Schwierigkeiten, die diese Phase schon seinerzeit der Interpretation entgegensetzte, wären durch einen Vergleich beider Kurven sicherlich zum großen Teil zu beheben gewesen, wenn er exakt durchführbar wäre, ich sehe dafür aber beim Menschen wenigstens bisher keine Möglichkeit.

In einzelnen Fällen zeigt sich allerdings ein auffallender Parallelismus beider Kurven, wie z. B. in folgender Beobachtung:

Carl Sat., geheilte Pollakiurie.

Bei 300 ccm Füllung (34 cm Druck) starker Harndrang. Aufforderung zur Miktion: Öffnungsdruck 45 cm, sehr langsamer Anstieg des Druckes auf 75 cm, nach einigen Sekunden brüsk auf 86 cm, dann wieder auf 76 cm, wo er einige Zeit bleibt, um dann langsam abzusinken.

300 ccm nachgefüllt; freie Miktion: zunächst auffallend dünner und träger Strahl, langsam ansteigend auf 80 cm (30 ccm), dann plötzlich mit starkem und sichtbar energischen Strahl auf 120 cm (40 ccm), in der 14. Sekunde zurück auf 110 cm (45 ccm), 100 cm (40 ccm), 90 cm (20 ccm), 80 cm (10 ccm), Dauer 21 Sekunden.

Andererseits begegnet man aber auch großen Differenzen zwischen beiden Kurven:

Josua Plo., Normalfall.

Bei 500 ccm Füllung 25 cm Druck und starker Harndrang. Bei der Miktion steigt der Druck langsam auf 50 cm, Beginn der Miktion; durch 55 Sekunden zwischen 50 und 60 cm, dann einige Zeit zwischen 45 und 50 cm, dann langsamer Abfall.

Freie Miktion: Strahl geht zunächst auf 95 cm, dann auf 115 cm (100 ccm), dann zurück auf 95 cm (am Hin- und Herweg 180 ccm), 87 cm (100 ccm), 80 cm (55 ccm), 73 cm (35 ccm), 65 cm (20 ccm), Dauer 37 Sekunden.

Vergleichen wir die beiden Versuche bei diesem Patienten, so zeigt sich, daß die Schwankung von 96 auf 115 cm und zurück in der Druckkurve kein Analogon findet und an Stelle des zweiten Plateaus der Miktionskurve (zwischen 45 und 50 cm Druck) die Propulsionskurve ein kontinuierliches, allerdings sehr langsames Absinken zeigt. Ob es sich hier nun um wirkliche Diskrepanzen handelt oder ob, was mir das Wahrscheinlichere scheint, sich in beiden Versuchen die jeweils nicht aufgenommene Kurve parallel der kontrollierten geändert hatte, läßt sich eben nicht entscheiden.

Untersucht man die Propulsionskurven eines Individuums zu verschiedenen Zeiten, so kann man erhebliche Unterschiede finden:

Friedrich Frei, Enuresis.

3. V. Füllung 400 ccm, Druck 27 cm; Miktion konstant zwischen 47 und 52 cm; Dauer 1 Minute 48 Sekunden. Freie Miktion: sehr langsamer Anstieg auf 80 cm (150 ccm), 70 cm (hin und her 70 ccm), 60 cm (hin und her 40 ccm), 50 cm (40 ccm); Dauer 30 Sekunden, 300 ccm ausuriniert.

9. V. Sehr starker Drang (seit 8 Stunden nicht uriniert); freie Miktion: sehr rasch auf 71 cm, zurück auf 60 cm, wieder auf 80 cm, Hauptteil in 70 cm Distanz entleert, dann 60 cm und zurück. — 80 cm (50 ccm), 70 cm (130 ccm), 60 cm (120 ccm), 50 cm (30 ccm); Dauer 37 Sekunden, 330 ccm entleert.

17. V. 300 ccm Füllung, freie Miktion: sehr unentschlossener Strahl, langsam ansteigend auf 80 cm (40 ccm), 70 cm (hin und her 140 ccm), 60 cm (45 ccm), 50 cm (40 ccm).

Am 3. und 17. sehen wir ziemlich ähnliche Kurven, während die vom 9. ganz atypisch verlief; vielleicht spielte der starke Drang, der damals bestand, dabei eine Rolle.

Um nun dieser Frage nach der größeren oder geringeren Konstanz der Propulsionskurve näherzutreten, empfahl es sich, eine größere Anzahl von Versuchen an demselben Individuum anzustellen. Das hatte natürlich wieder eine methodologische Änderung zur Folge, da es ja nicht anging, so oft und unter den verschiedenen Umständen Druckmessungen vorzunehmen. Die verschiedenen Umstände bestanden darin, daß zu den verschiedensten Tages- und Nachtstunden, die verschiedensten Füllungen, willkürlich und erst nach Überwindung des heftigsten Harndranges beobachtet wurden.

Tabelle II. (Selbstversuch.)

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Versuch-Nr.	Menge (M) in ccm	Weite (x) in cm	Zeit (t) in Sek.	Sek.-Vol. (q) in ccm	Geschwindigkeit (v) in cm/Sek.	Öffnungsweite (f) in cm²	Blasendruck in cm	Intensität des Harndranges
1	60	49	6	—	—	—	—	ziemlich stark
2	190	70	12	—	—	—	—	mäßig
3	210	85	11	20	200	0,10	20	stark
4	250	75	14	17,8	176	0,10	16	gar nicht
5	255	100	13	20	235	0,09	22	leise
6	260	86	16	16,2	202	0,08	21	gar nicht
7	290	90	15	19,3	212	0,09	23	sehr gering
8	285	85	13	21,9	200	0,11	20	gar nicht
9	305	70	15	20	165	0,12	14	mittelstark
10	315	77	15	20	159	0,13	11	eben bemerkbar
11	350	80	18	20	188	0,11	17	sehr stark
12	380	90	18	21	195	0,11	18	gar nicht
13	430	70	21	20	165	0,12	14	ziemlich stark
14	455	100	27	16,8	235	0,07	28	ziemlich stark
15	480	100	19	25,2	235	0,11	22	kaum auszuhalten
16	530	76	25	21,2	179	0,12	15	recht stark
17	520	95	19	27,3	223	0,12	26	nicht auszuhalten
18	525	67	23,5	22,3	157	0,14	13	äußerst heftig
19	625	90	32	29,5	195	0,10	19	unerträglich
20	710	85	50	14,2	200	0,07	21	kaum zu überwinden
21	750	68	33	23	160	0,14	14	unerträglich

Alle Kurven dieser 21 Versuche waren eingipflig, d. h. wenn sie einmal im Absinken waren, hoben sie sich nie mehr zu neuem Anstieg. Die Steilheit des primären Anstieges war eine verschiedene und ging dem Harndrang parallel; nebenbei bemerkt war das die einzige konstatierbare quantitative Relation des Harndranges zu irgendeiner Komponente des Miktionsvorganges. Verschieden war die Weite, in der die größte Harnmenge entleert wurde; manchmal entsprach sie dem Kurvengipfel, manchmal lag sie jenseits desselben eine Etappe tiefer, einmal nur am aufsteigenden Ast. Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Harnmenge, Kurvenweite und Stärke des Dranges zeigt Tab. II, Kolonne 2, 3 und 9.

Die Versuche zeigen, daß Differenzen der Harnmenge zwischen 60—750 ccm, solche der Weite von 49—100 cm entsprechen. Diese Schwankungen der Strahlweite sind weiters wenigstens in Relation zur Füllung anscheinend durchaus regellos: so finden sich die höchsten Werte von 100 cm bei einer Füllung von 255, 455 und 480 ccm, während die diesen Füllungen nächstliegenden Werte 250 ccm 75 cm, 430 ccm 70 cm und 530 ccm 76 cm Reichweite aufweisen; die kürzesten Strahllängen, 67 und 68 cm, finden wir bei den höchsten Füllungen, 525 resp. 750 ccm.

Ich glaube nun nicht, daß man berechtigt ist, diese Schwankungen als unvermeidliche Versuchsfehler hinzunehmen, sondern halte sie für den Ausdruck der Wirksamkeit eines ganz bestimmten Mechanismus: Strahlweite und Füllungsmengen sind nämlich an sich inkommensurable Größen und ihre funktionelle Gegenüberstellung gewinnt erst Sinn und Bedeutung, wenn wir uns daran erinnern, daß man die Füllungsmengen innerhalb gewisser Grenzen als Repräsentanten des Blasendruckes betrachten kann. Ich hatte nämlich in der vorhergehenden Mitteilung gezeigt, daß mit wachsender Füllung Öffnungs- und Maximaldruck bei der Miktion steigt. Halten wir diese Gesetzmäßigkeit mit dem Satz zusammen, daß die Strahlweite eine Funktion des Druckes ist, so erwecken diese Versuche, die einen Zusammenhang zwischen Druck und Geschwindigkeit vermissen lassen, den Anschein, als ob dieses Grundgesetz der Hydraulik für die Blasenentleerung keine Gültigkeit hätte; dasselbe zeigen auch die Versuche an verschiedenen Patienten in Tabelle I. Für diesen Widerspruch bieten sich zwei Erklärungsmöglichkeiten: Entweder sind die Druckverhältnisse doch andere, als wir voraussetzen, oder die Interferenz irgendeines zweiten Mechanismus verdeckt nur die erwartete Relation; im nächsten Abschnitt werden wir sehen, daß beides zutrifft.

Man könnte der landläufigen Anschauung gemäß versucht sein, in obiger Versuchsanordnung den Harndrang als Repräsentanten des Blasendruckes zu nehmen. Im großen und ganzen steigt in diesen Versuchen der Drang mit der Füllung, — wenn sich auch einzelne,

aus der Situation übrigens meist verständliche, Ausnahmen finden. Zwischen der Stärke des Dranges und der der Propulsion läßt sich jedoch keinerlei Beziehungen erkennen, was sich als weitere Stütze für die von mir stets betonte Unabhängigkeit von Drang und Druck verwerten läßt; wir kommen noch weiter unten ausführlich darauf zu sprechen.

III. Das Sekundenvolumen.

Die zweite der beiden eingangs erwähnten Eigenschaften des Harnstrahles ist seine Dicke. Diese ist in erster Linie eine Funktion der Weite der Ausflußöffnung und findet ihren Ausdruck in der in der Zeiteinheit ausfließenden Flüssigkeitsmenge.

Versucht man nun, diese zu bestimmen, indem man z. B. jede Sekunde in ein Glas uriniert, so findet man, daß dieses Sekundenvolumen in den ersten 2—3 Gläsern zunimmt und von da an nahezu konstant ist. Da diese Versuche schwerer, als man meinen könnte, exakt auszuführen sind[1]), versuchte ich, einen indirekten Weg einzuschlagen, indem ich wiederum unter den verschiedensten Bedingungen wie früher die Propulsion, jetzt die Gesamtdauer der Miktionen bei demselben Individuum bestimmte und nachsah, ob sich aus diesen Daten irgendeine Gesetzmäßigkeit bezüglich des Sekundenvolumens herausrechnen ließe; es war dies auch tatsächlich der Fall (vgl. Tab. III).

Diese Zusammenstellung in Tab. III zeigt zunächst, daß die Miktionszeiten den Harnmengen entsprechend zunehmen. Dividiert man nun in den Versuchen mit mittleren Füllungen die Harnmengen durch die zu ihrer Entleerung nötigen Zeiten, so zeigt sich, daß der Quotient in mehreren Versuchen der gleiche ist, nämlich 20; und das würde besagen, daß von dieser Versuchsperson unabhängig von allen äußeren Umständen 20 ccm Harn pro Sekunde entleert werden. In der Tabelle sind in der vierten Spalte die tatsächlich gefundenen Zeiten und in der fünften die nach obigem Schlüssel berechneten eingetragen. Wir sehen nun, daß in den ersten zehn Versuchen mit Füllungen unter 200 ccm die gefundenen Zeiten durchwegs größer als die berechneten sind, und zwar wird die Differenz mit der Näherung an diesen Grenzwert immer kleiner; von 200 ccm aufwärts ist aber die Übereinstimmung beider Werte eine ganz auffallende; grobe Abweichungen (Spalte 6) in positivem und negativem Sinn finden wir eigentlich nur zweimal. — Bei zwei weiteren Versuchspersonen betrug das ebenfalls konstante

[1]) Ganz exakt kann man das Sekundenvolumen auf folgende in der Experimentalphysik üblichen Weise bestimmen: Auf einer gewöhnlichen Küchendezimalwage tariert man ein Becherglas aus und legt dann auf die andere Wagschale ein kleines Gewicht, z. B. 5 g, wodurch natürlich das Becherglas gehoben wird. Läßt man nun in das Glas urinieren, so wird die Wage, im Moment, wo 5 g Harn eingeflossen sind, umkippen. Durch Abstoppen dieses Momentes und des Beginns der Miktion läßt sich die Zeit, in der 5 g uriniert werden, ganz genau bestimmen.

Tabelle III. (Selbstversuch.)

Versuch Nr.	Intensität des Dranges	Menge in ccm	Zeit gef.	Zeit ber.	Abweichung in Proz. d. berechneten Wertes
1	plötzlich sehr stark	25	4	1	
2	ohne Drang	25	5	1	
3	„	40	6	2	
4	„	75	6,5	3,7	
5	„	125	10	6,3	
6	„	125	9	6,3	
7	„	125	8	6,3	
8	leise Mahnung	130	8	6,5	
9	ohne Drang	150	10	7,5	
10	ziemlich stark	175	10	8,7	
11	leise Mahnung	200	10	10	0
12	ohne Drang	200	10	10	0
13	mäßig	210	11	10,5	+4,7
14	ohne Drang	215	11	10,7	+2,8
15	ziemlich	220	11	11	0
16	gering	230	11	11,5	−4,4
17	ziemlich	300	15	15	0
18	mäßig	300	13	15	−13,4
19	ziemlich	300	15	15	0
20	deutlich	235	15	16	−5,2
21	ziemlich	350	15	17,5	−14,3
22	sehr stark	350	15	17,5	−14,3
23	mäßig	360	14	18	−20,5
24	ohne Drang	360	20	18	+11,9
25	ziemlich	400	19	20	+5
26	stark	475	17	23,7	−28,3
27	mittelstark	500	25	25	0
28	sehr heftig	500	25	25	0
29	in den Morgenstunden fast ohne Drang	550	25	27	−7
30	äußerst heftig	700	35	35	0
31	sehr stark	750	35	37,5	+6,7
32	unerträglich	1000	55	50	+10

Sekundenvolumen 17 resp. 19 ccm, so daß wir in dieser Funktion tatsächlich eine individuelle Konstante erblicken können.

Bisher haben wir die Ausflußgeschwindigkeit lediglich als eine Funktion des Druckes und die Ausflußmenge als Funktion der Ausflußöffnung betrachtet; es geschah das aus Gründen der Darstellung und muß nun dahin richtiggestellt werden, daß natürlich auch die Ausflußgeschwindigkeit von der Öffnungsweite und die Ausflußmenge von der Geschwindigkeit, somit also vom Blasendruck abhängig ist. Nennen wir das Sekundenvolumen q, so besteht die Beziehung

$$q = v \cdot f = \text{const.}, \tag{4}$$

wobei v die Ausflußgeschwindigkeit und f den Querschnitt der Ausflußöffnung bezeichnet.

Wenn es also, wie wir eben gesehen haben, ein für ein Individuum charakteristisches und konstantes Sekundenvolumen gibt, so ist das nur möglich, oder besser gesagt, so ist das der Ausdruck für die Tat-

sache, daß der Detrusor, als Schöpfer des Druckes, und der Sphincter internus, als bestimmendes Moment der Öffnungsweite, gegeneinander ständig ausbalanciert sind, und zwar nicht nur, wie wir aus der Interpretation der Miktionskurve bisher erschlossen haben, während des einzelnen Miktionsaktes, sondern dauernd, prinzipiell, für das einzelne Individuum gleichsam konstitutionell. Mit anderen Worten, wenn der Druck in der Blase steigt und dadurch mit der Geschwindigkeit das Sekundenvolumen zunehmen würde, muß sich die Ausflußöffnung derart ändern, daß sie den Einfluß dieses Geschwindigkeitszuwachses auf die Ausflußmenge kompensiert und umgekehrt. Die gelegentlichen Schwankungen des Sekundenvolumens wären dann auf Störungen dieser Koordination zurückzuführen.

Die ganze Sache wird allerdings noch wesentlich kompliziert, da auch die Geschwindigkeit an sich eine Funktion der Weite der Ausflußöffnung ist. Die eingangs zitierte Bernoullische Formel gilt nämlich nur unter der Voraussetzung einer ganz kleinen Ausflußöffnung; ist diese aber so weit, daß sie in Betracht gezogen werden muß, so erfährt die Formel folgende Erweiterung:

$$v = \sqrt{2gh} \cdot \frac{F}{F = f},$$

worin F den Querschnitt des Ausflußgefäßes und f den der Ausflußöffnung bezeichnet. Die Geschwindigkeit ist also der Weite der Ausflußöffnung verkehrt proportional, d. h. je kleiner die Ausflußöffnung, desto größer ist ceteris paribus die Geschwindigkeit, was in einer größeren Parabelweite zum Ausdruck kommt; das gilt allerdings nur bis zu einer gewissen Grenze, von der an die Geschwindigkeit bei allzu kleiner Öffnung wieder abnimmt. So ist z. B. am Beginn und Ende der Miktion die Lichtung des Orificium internum so enge, daß es zu gar keiner Strahlentwicklung kommt, sondern die Flüssigkeit nur tropfenweise durchsickert. Es wird also sowohl die Ausflußmenge wie die Geschwindigkeit von der Weite der Ausflußöffnung beeinflußt, und zwar erstere in direktem, letztere in umgekehrtem Sinne; es ist daher so gut wie sicher, daß wie die Abweichungen von der Konstanz des Sekundenvolumens, auch die im vorigen Abschnitt diskutierten Unterschiede in der Strahlweite zum großen Teil durch Schwankungen dieses Lumens hervorgerufen sein dürften. Aus all dem ergibt sich die Nötigung, sich womöglich eine Vorstellung von der Beschaffenheit des Orificiums im konkreten Falle zu machen. Glücklicherweise gelingt das leicht aus der Gleichung (4), nach der sich ergibt

$$f = \frac{q}{v}. \tag{5}$$

In Spalte 7 der Tabelle II sind die nach dieser Formel berechneten Werte angeführt. Sie liegen alle sehr nahe beeinander; nur in vier

Versuchen erscheint das Orificium auffallend enge; bei drei von ihnen (Versuch 20, 14, 6) ist auch das Sekundenvolumen — also der Zähler in obigem Bruch — sehr klein, in dem vierten (Versuch 5) ist das Sekundenvolumen normal, dafür aber die Geschwindigkeit auffallend groß. Bei konstantem Sekundenvolumen ist die Weite des Orificium einfach verkehrt proportional der Geschwindigkeit (vgl. Versuch 9, 10, 11).

Es wäre weiter von Interesse, auch noch den Blasendruck in Beziehung zur Öffnungsweite und dem Sekundenvolumen zu bringen; es gelingt das sehr einfach, wenn man in der Gleichung (4) für v den entsprechenden Wert für p einsetzt:

Aus $v = x\sqrt{\frac{g}{2z}}$ und $x = 2\sqrt{pz}$ ergibt sich $v = 2\sqrt{\frac{pg}{2}}$,

daher $q = 2f\sqrt{\frac{pg}{2}}$ und daraus

$$p = \frac{q^2}{2f^2 g}. \tag{6}$$

Spalte 8 in Tabelle II zeigt die dieser Formel entsprechenden Zahlenwerte.

Mit diesen beiden Formeln (5) und (6) sind wir nun in der Lage, auf die wechselseitigen Beziehungen der beiden Determinanten der Harnentleerung, Blasendruck und Sphincterweite, aus ihren Effekten, nämlich Geschwindigkeit und Sekundenvolumen, in jedem Falle annähernd zu schließen. Wir wollen nun versuchen, dies an einigen Beispielen durchzuführen.

In Versuch 9, Tabelle II, finden wir normales Sekundenvolumen und mittlere Geschwindigkeit; es ist also normale Orificiumweite und mittlerer Druck zu erwarten.

In Versuch 5 finden wir normales Sekundenvolumen und sehr hohe Geschwindigkeit; also relativ enges Orificium und entsprechend hoher Druck.

In Versuch 15 vereint sich dieselbe Geschwindigkeit mit größerem Sekundenvolumen; es wird diese größere Leistung demselben Druck durch ein größeres Orificium ermöglicht. Denkbar wäre natürlich auch gleiches Orificium und entsprechend höherer Druck.

In Versuch 20 sehen wir ein ganz besonders kleines Sekundenvolumen bei hoher Geschwindigkeit; das spricht eindeutig für kleine Öffnung und hohen Druck.

In Versuch 21 finden wir ein etwas größeres Sekundenvolumen bei niedriger Geschwindigkeit; die Durchrechnung ergibt das größte Sekundenvolumen und einen der niedrigsten Drucke.

In Versuch 17 vereint sich ein ungewöhnlich großes Sekundenvolumen mit hoher Geschwindigkeit; da die Rechnung ein normales

Orificium ergibt, müssen wir auf einen sehr hohen Druck schließen und finden rechnerisch auch wirklich den zweithöchsten der Tabelle.

In Versuch 14 endlich finden wir eine noch größere Geschwindigkeit, aber ein sehr kleines Sekundenvolumen; der exzessiv hohe Druck im Verein mit der sehr kleinen Öffnung brachte es zu dieser hohen Geschwindigkeit, aber auf Kosten des Sekundenvolumens (lehrreich ist der Vergleich mit Versuch 5).

Irgendein Zusammenhang oder auch nur ein Parallelismus zwischen diesen dynamischen Vorgängen in der Blase und dem sie begleitenden Harndrang ließ sich nicht feststellen: er nahm entsprechend der Füllungsgröße zu, unabhängig im besonderen von allen Schwankungen des intravesicalen Druckes.

Der letzte der besprochenen Versuche eröffnet nun interessante Perspektiven. Man kann sich dem Eindruck wohl kaum verschließen, daß die Blase in diesem Falle höchst unrationell arbeitet, denn ihre Aufgabe besteht nicht darin, möglichst schöne Parabeln zu konstruieren, sondern ihren Inhalt mit geringem Aufwand rasch zu entleeren, d. h. große Sekundenvolumina zu erzielen. Die Schuld trägt offenbar das allzu enge Orificium, dessen hemmende Wirkung hier durch den hohen Innendruck noch einigermaßen kompensiert wird, was besonders ein Vergleich mit Versuch 20 demonstriert, indem bei derselben Orificiumweite aus dem absolut geringeren Effekt (kleineres Sekundenvolumen und Geschwindigkeit) auf einen geringeren Druck geschlossen werden muß. Das Interessante dieser letzterwähnten Versuche besteht aber darin, daß sie, obzwar durchaus noch in die Grenzen des Normalen fallend, doch schon gleichsam im Keime alle Charakteristica des einen der beiden Haupttypen der pathologischen Blasenfunktion zeigen. Ohne späteren Erörterungen vorgreifen zu wollen, möchte ich, nur um diese so wichtige Entwicklung im Zusammenhang darzustellen, drei pathologische Fälle hier anschließen. Es handelt sich um drei hypertonische Blasen und deren Reaktion auf Pilocarpin. Der besseren Übersicht halber sind die Versuche in der folgenden Tabelle konform denen in Tabelle II wiedergegeben.

In Versuch 3 der Tabelle IV sehen wir unser gewohntes Sekundenvolumen und eine die bei Normalen gesehene, weit übertreffende Ge-

Tabelle IV.

Name		m	x	q	v	f	p
Dop. (Pollakiurie)	Vorversuch . .	240	80	10	184	0,05	17
	nach Pilocarpin	245	60	6	138	0.04	10
Gab. (Enuresis)	Vorversuch . .	200	115	10	305	0,03	56
	nach Pilocarpin	200	150	6	397	0,02	41
Appel. (Pollakiurie u. Enuresis)	Vorversuch . .	300	130	20	319	0.06	56
	nach Pilocarpin	200	175	20	428	0.04	135

schwindigkeit; ein sehr enges Orificium und ein sehr hoher Druck sind hierzu die notwendigen Bedingungen. Auf die Pilocarpininjektion verengt sich das Orificium weiter und der Druck steigt an, wie das ja die Regel ist; sein Anstieg war offenbar der Zunahme der Verengerung entsprechend, denn das Sekundenvolumen bleibt gleich, infolgedessen mußte die Geschwindigkeit zunehmen. Die Blase blieb bei zunehmender Leistung äquilibriert.

Anders im Versuch 2. Wir sehen hier zunächst annähernd die gleiche Geschwindigkeit, dagegen ein halb so großes Sekundenvolumen und dementsprechend eine halb so weite Sphincteröffnung. Auf Pilocarpin nahm die Geschwindigkeit beträchtlich zu, das Sekundenvolumen war aber fast um die Hälfte kleiner geworden, d. h. das Orificium ist kleiner geworden, wie die Rechnung ergibt. Wenn eine Blase auf Pilocarpin reagiert — und diese hier hatte ja offensichtlich reagiert —, muß nach meiner bisher durch keine Ausnahme eingeschränkten Erfahrung der Innendruck steigen, und trotzdem finden wir in der Tabelle eine scheinbare Druckabnahme verzeichnet!

Die Druckwerte, die in den beiden letzten Tabellen eingezeichnet sind, sind aus dem Verhältnis von Öffnung und Sekundenvolumen errechnet. Wenn wir uns nun das gleich im ersten Abschnitt über den Geschwindigkeitsverlust bei der Miktion und deren Ursache Gesagte ins Gedächtnis zurückrufen, so wird es sofort klar, daß die errechneten Drucke keineswegs den wirklichen entsprechen können, sondern wesentlich kleiner sein müssen. Die errechneten, hier angeführten Zahlen besagen also nur, wie groß der Druck im konkreten Fall zumindest sein mußte, um die beobachteten Effekte, Parabelweite und Sekundenvolumen, unter den gegebenen Umständen, d. i. in erster Linie der gegebenen Sphincterweite, hervorbringen zu können. Wenn wir also z. B. in unserem Versuch 2 den Wert 41 cm errechnet haben, so heißt das: Der effektive Druck in der Blase mag so hoch sein als er will, seine potentielle hydrodynamische Wirkung ist so weit gedrosselt, daß seine effektive Wirkung höchstens einem Druck von 41 cm entspricht. Mit anderen Worten, durch das Pilocarpin wurde in diesem Falle das Gleichgewicht der Blase (vgl. S. 41) gestört und ihr Effekt herabgesetzt!

Noch viel ausgesprochener sehen wir das im Versuch 1. Schon im Vorversuch drückt sich in jeder Qualität ein minderer Effekt aus, der dem auch unter obigen Einschränkungen ganz unwahrscheinlich niedrigen Druck von 17 cm entsprechen würde. Auf Pilocarpin nimmt die Leistung noch weiter ab. —

In der Hydraulik enthält jede Formel über Ausfließen den Faktor μ, mit dessen Bedeutung wir uns jetzt noch etwas näher befassen müssen. Er besagt im wesentlichen, um wieviel die tatsächlich

beobachtete Ausflußgeschwindigkeit oder -menge hinter der theoretisch zu erwartenden zurückbleibt.

Der Faktor μ, auch „Ausflußkoeffizient" genannt, ist also der Repräsentant aller Widerstände, die sich der Strömung entgegenstellen und ist u. a. nicht nur von der Weite, sondern auch von der Form der Ausflußöffnung abhängig. Da wir in der Physik auch unter den einfachsten Versuchsbedingungen, z. B. dem Ausfluß aus einer Bodenöffnung eines zylindrischen Gefäßes, alle diese Abzugsposten noch nicht theoretisch erfassen können, ist der Ausflußkoeffizient eine rein empirische Größe und muß als solche für jede Versuchsanordnung eigens bestimmt werden. Erfahrungsgemäß schwankt er im allgemeinen für kreisförmige und rechteckige Öffnungen zwischen 0,5—1; doch ist es nach dem Gesagten klar, daß wir diese Zahlen nicht ohne weiteres auf die Blase übertragen dürfen. Tabelle I zeigt, daß die Differenzen zwischen den beobachteten und zu erwartenden Parabelweiten bei verschiedenen Personen zwischen 78 und 11 cm schwanken, was nur als Ausdruck von Schwankungen von μ aufzufassen ist; und aus Tabelle IV ist aus den verschiedenen Effekten der Blasentätigkeit unter verschiedenen Bedingungen auf ebensolche Schwankungen von μ bei demselben Individuum zu schließen.

Vielleicht wäre hier noch ein Wort am Platze über die Bedeutung der Druckwerte, die wir in unseren Miktionsversuchen am Manometer ablesen. Wie erinnerlich, urinieren in diesen Versuchen die Patienten neben dem liegenden Katheter; durch diesen wird die Weite des Orificiums geändert und es wäre vorstellbar, daß hiermit der ganze Miktionsmechanismus beeinträchtigt würde. Nun habe ich den Eindruck, daß trotz Verwendung sehr verschieden starker Katheter in mehreren Versuchen an demselben Individuum sich die Drucke kaum, dafür aber die Miktionszeiten um so mehr änderten, und ich möchte daher folgende Überlegung vermutungsweise anstellen: Wie im nächsten Abschnitt näher angeführt werden wird, halte ich den intravesicalen Druck für eine Funktion der Sphincterspannung, unabhängig von der Weite des Orificium internum. Wenn also die Lichtung mechanisch, somit ohne Spannungszunahme im Sphincter, verengt wird, besteht kein Anlaß zu einer Druckerhöhung, es wird eben nur das Sekundenvolumen kleiner. Das einzige, was der Blase in unbeschränktem Maße zur Verfügung ist, ist Zeit, und sie greift natürlich bei Abflußbehinderung zu diesem Auskunftsmittel ausgiebig, bevor sie ihren Energiekonsum auch nur um ein geringes vermehrt. Ich glaube daher bis auf weiteres, daß diese Druckwerte nicht allzu weit von der Wirklichkeit abweichen dürften. —

Kehren wir jetzt noch für einen Augenblick zu der Frage nach der Beziehung von Druck und Strahlweite zurück, deren Beantwortung

wir am Schluß des vorigen Abschnittes offen lassen mußten, so können wir auch jetzt eigentlich nur die Kompliziertheit dieser Beziehung betonen: Sicher ist, daß die volle Wirkungsfähigkeit des Druckes, den wir messen, durch die Widerstände am Orificium verschleiert wird. Die Druckwerte, die wir errechnen, sind durch den unkontrollierbaren Einfluß des Faktors μ höchstens als Minimalwerte zu betrachten, und über die Druckgröße, die wir aus der Füllungsmenge erschließen, ist noch folgendes zu sagen: Ich habe in der letzten Arbeit den Satz aufgestellt, daß mit wachsenden Füllungen auch die Maximaldrucke wachsen, womit die in Spalte 8 der Tabelle II eingezeichneten Werte in Widerspruch stehen. Nun könnte man diesen Widerspruch als einen nur scheinbaren hinstellen, indem man darauf hinweist, daß diese Zahlen ja nur die mit der ganzen Konstellation wechselnden wirksamen Druckquoten repräsentieren. Das mag für einzelne Fälle vielleicht auch zutreffen, sicher aber nicht für alle: so haben wir in Versuch 9, 13, 15, 16 und 17 die gleiche Orificiumweite und doch ganz verschiedene Drucke. Ich möchte daher die Gültigkeit des zitierten Satzes nur auf die akuten Versuche einschränken, für die sie ja auch seinerzeit ermittelt wurde, während es durchaus im Rahmen des Verständlichen bleibt, daß entsprechend der gesamten nervösen Verfassung eines Individuums die gleiche Blasenfüllung zu verschiedenen Zeiten bei der Miktion unter einen verschieden hohen Druck gesetzt werden kann, denn der Miktionsdruck ist — gleichsam aus zweiter Hand — eine Tonusfunktion[1]), und der Blasentonus ist zu seinem größten Teil ein reflektorischer. Vielleicht ist es in diesem Zusammenhang von Interesse, daran zu erinnern, daß die reflektorischen Einflüssen entzogenen Blasen Rückenmarksverletzter durch viele Monate hindurch den absolut gleichen Grad von Erregbarkeit behalten (vgl. O. Schwarz, Arch. f. klin. Chirurg. **110**). — Zusammenfassend können wir also sagen: Es steht außer Frage, daß auch für die Miktion die gesetzmäßige Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit zu Recht besteht, daß sie aber im konkreten Fall durch die wechselnde Weite des Orificium internum und die dadurch erzeugten Strömungswiderstände nicht rein zum Ausdruck kommt. —

Wir haben bisher bei dem Versuch einer Analyse der bei der Miktion auftretenden Phänomene unser Augenmerk ausschließlich auf die physikalischen Faktoren gerichtet und es erhebt sich nun die Frage, ob diese zur Erklärung unserer Befunde ausreichen oder ob noch irgendwelche biologische Prozesse beim Zustandekommen der sichtbaren Effekte mitspielen?

[1]) Zum Unterschied vom Druck in der ruhenden Blase, der vom Tonus in weiten Grenzen unabhängig ist.

IV. Die Energiebilanz.

Zu dieser Entscheidung wird es sich empfehlen, zunächst einmal das, was man „Arbeit der Blase“ nennt, näher zu betrachten. Das hierzu nötige Kalkül ist ein sehr einfaches: Auf der einen Seite wird in der Blase auf eine bestimmte Harnmenge ein gewisser Druck ausgeübt, und die dadurch erzeugte Energie muß in Form der lebendigen Kraft des Harnstrahles auf der anderen Seite zum Vorschein kommen. Nennen wir die Harnmenge m und den Druck p, so muß deren Produkt gleich sein dem halben Produkt aus der ausurinierten Harnmenge und dem Quadrat ihrer Beschleunigung.

$$m \cdot p = \frac{m \cdot v^2}{2},$$

m und p können wir direkt messen und das v nach der oben abgeleiteten Formel aus der Parabel des Harnstrahles berechnen, so daß die Gleichung, wenn wir gleichzeitig absolute Masse einführen, d. h. den Druck nicht mehr in Zentimetern, sondern in Dyn messen, lautet:

$$1000\, m \cdot p = \frac{m \cdot x^2 \cdot g}{4\, z}$$

oder, da g auch $= 1000$ und die Werte von m, trotzdem es auf der linken Seite ein Volumen, auf der rechten aber ein Gewicht darstellt, bei der Verwendung von Wasser als Blasenfüllung identisch sind,

$$p = \frac{x^2}{4\, z}.$$

Setzen wir wieder die entsprechenden Werte eines konkreten Falles ein, so würde sich für $p = 78$ und für $\frac{x^2}{4\, z} = 23$ ergeben; wir finden also auch hier, wie ja zu erwarten war, einen Energieverlust. Es ging nämlich soviel Arbeit verloren, daß der zutage tretende Rest nicht mehr einem arbeitenden Druck von 78, sondern nur noch von 23 cm entsprechen würde (vgl. Tabelle I, Kolonne 11).

Woher stammt nun dieser Energieverlust? Der Detrusor verrichtet eine zweifache Arbeit, indem er einmal den Sphincter öffnet, resp. offenhält und andererseits den Harn entleert. Man könnte nun glauben, daß die gesamte, dem Detrusor zur Verfügung stehende Energie sich eben auf diese beiden Funktionen verteilt, so daß wir, wenn wir nur eine von beiden, nämlich die Harngeschwindigkeit, kontrollieren, eben nur einen Teilwert erhalten können. Mit anderen Worten, wenn z. B. der Hauptteil der Energie zur Überwindung eines stark schließenden Sphincters verbraucht wird, nur mehr wenig für die Expulsion des Harnes übrigbleiben kann. Diese Auffassung ist aber unrichtig — sie beruht auf dem Doppelsinn des Wortes „Arbeit“ —,

da diese beiden Arten von „Arbeit“ durchaus wesensverschieden und daher inkommensurabel sind.

Für den Begriff „Arbeit“ gibt die Physik folgende Definition: „Eine Kraft leistet eine Arbeit, wenn durch diese Kraft ihr Angriffspunkt in einer Richtung unter Überwindung einer Gegenkraft längs eines Weges verschoben wird.“ Zu einer Arbeit gehören also immer zwei Dinge, eine Kraft und eine durch sie bewirkte Bewegung; wo eines von beiden fehlt, ist keine Arbeitsleistung vorhanden. Es ist nun ohne weiteres klar, daß von den beiden Leistungen des Detrusors nur die Expulsion des Harnes unter diese Definition fällt und daher nur diese physikalische Arbeit darstellt.

Von einer gegenseitigen Substitution dieser beiden Arbeitsgrößen kann also gar keine Rede sein, da es sich hier um zwei durchaus heterologe Größen handelt, von denen die Sphincterwirkung des Detrusors gar nicht in mechanischen Arbeitswerten auszudrücken ist. Mechanische Arbeit kann, wenn sie teilweise verschwindet, wieder nur in mechanischen Arbeitsäquivalenten gesucht werden, und als solche kommen in unserem Falle nur jene unproduktiven, weil irreversiblen Energieumwandlungen, die die Flüssigkeitsbewegung begleiten, wie äußere und innere Reibung, Wirbelbildung, Strahlkontraktion usw. in Frage.

Nun lehrt die Hydraulik, daß beim Ausfluß durch glattwandige Ansatzstücke der Ausflußkoeffizient nicht wesentlich beeinflußt wird. Trotz ihrer Schleimhautauskleidung können wir aber die Harnröhre nicht als ein solches indifferentes Ansatzstück bezeichnen, da sie ja eigentlich kein Lumen besitzt, sondern der Harnstrahl sich seinen Weg erst bahnen muß. Dabei denken wir nicht so sehr an den hinteren Abschnitt, auf den sich im Grunde genommen alles über die Sphincterwirkung Gesagte bezieht, als an den vorderen, dessen Einfluß sich schon in der Tatsache ausdrückt, daß der Harnstrahl nie zylindrisch, sondern schraubenförmig gedreht austritt[1]). Zweifellos bedingt das erhöhte Widerstände und Geschwindigkeitsverluste. Doch sind alle diese Einflüsse bei demselben Individuum weitgehend konstante, während das eigentlich Imponierende die im Laufe eines Miktionsaktes wechselnden Strahlenkaliber und Geschwindigkeitsänderungen sind. So gewinnt bei jeder Miktion der Strahl erst einige Sekunden nach dem Beginn der Miktion seine volle Stärke und Weite; manchmal sehen wir auch auffallend lange den Strahl ganz dünn und erst relativ spät zu normaler Stärke anwachsen; in anderen Fällen wiederum schwankt seine Reich-

[1]) Man nennt dies eine „turbulente“ Strömung. Der durch diese Turbulenz bewirkte Geschwindigkeitsverlust ist ein sehr bedeutender, und es wäre bei Anwendung der diesbezüglichen Formeln die Differenz zwischen theoretischer und beobachteter Geschwindigkeit ein viel kleinerer gewesen als bei Verwendung der Beroullischen Gleichung. Trotzdem habe ich letztere der einfacheren Ableitung wegen der Darstellung zugrunde gelegt.

weite mehrmals auf und nieder. Diese — und was das wichtigste ist — als gesetzmäßig bedingt zu erkennenden Schwankungen führen nun mit Notwendigkeit zu dem Schluß, den Ort dieser wechselnden Energieverluste in den bezüglich seines Lumens variationsfähigen Teil der Strombahn, d. i. das Orificium internum zu verlegen und als ihre Quelle ausschließlich die erwähnten Strömungsphänomene beim Durchtritt durch das Orificium zu betrachten. — Hieraus ergibt sich auch die richtige Deutung der Zahlen, die in den Tabellen als „Orificiumweite" angeführt sind: sie sind nämlich nicht wörtlich zu nehmen, sondern stellen nur repräsentative Fiktionen resp. Äquivalenzwerte dar. Wenn z. B. in einem Falle die Orificiumweite mit 0,12 qcm errechnet wurde, so soll das heißen, daß in dem ganzen System, Blase plus Harnröhre, die Strömungsverhältnisse so liegen, als ob die Flüssigkeit aus einer quadratischen Öffnung von 0,12 qcm Fläche frei ausfließen würde.

Was ist es nun mit der zweiten Arbeitskomponente des Detrusors, seiner Einwirkung auf den Sphincter? Daß eine solche Einwirkung besteht, halte ich auf Grund des umfänglichen neuen Beweismateriales, das ich in der vorigen Mitteilung (Wiener Arch. **1**; 1920) beigebracht habe, für feststehend; wie man sich diese Wirkung vorstellt, ob durch direkte Muskelwirkung (vgl. u. a. M. E. Wesson, Journ. of urol. **4**; 1920) oder als Reflexwirkung, ist für die folgenden Überlegungen gleichgültig. Die Arbeit, die unter beiden Modalitäten verrichtet wird, erfüllt keine der beiden von der Physik statuierten Bedingungen; sie ist eine den biologischen Vorgängen eigentümliche und wird im bewußten Gegensatz zu der oben charakterisierten Arbeit in Form von Bewegung „statische Arbeit" genannt; sie besteht ihrem Wesen nach in Spannungsänderungen.

Ich möchte noch das Verhältnis der beiden Arbeitsarten an einem sehr demonstrativen Beispiel illustrieren: Wenn ich einen Stein vom Erdboden in die Höhe des ausgestreckten Armes hebe, so leiste ich damit eine Arbeit im physikalischen Sinne, die ich nach dem Gesetz der Erhaltung der Energie vollständig zurückgewinnen kann, wenn ich den Stein wieder auf die Erde fallen lasse. Wenn ich nun diesen Stein in der angegebenen Höhe eine halbe Stunde lang halte, so leiste ich dem gewöhnlichen Sprachgebrauch nach auch „Arbeit", weil ich dabei ermüde; physikalisch jedoch wird durch dieses Halten keine Arbeit geleistet, ebensowenig, als wenn ich den Stein in der angenommenen Höhe auf ein Brett gelegt hätte; denn die Arbeit, die er beim Herunterfallen leistet, ist nur eine Funktion der Höhe, in der er sich befunden, unabhängig von der Zeit, die er in dieser Lage verbracht hatte. Trotzdem hat sich in dieser halben Stunde eine ganze Reihe

chemischer und thermischer Prozesse in meinen Armmuskeln abgespielt, die aber in der physikalischen Leistungsfähigkeit des Steines nicht zum Ausdruck kommen. — Die Analogie zu den uns interessierenden Vorgängen bei der Miktion liegt auf der Hand: So wie der Spannungsausgleich der Streck- und Beugemuskeln des Armes diesen in einer bestimmten Stellung erhält, so halten sich auch die beiden Blasenmuskeln das Gleichgewicht; und die Bündigkeit dieser Analogie wird nicht getrübt durch den Unterschied, daß es sich beim Arm um einen Tetanus, bei den glatten Blasenmuskeln um eine tonische Einstellung handelt; in beiden Fällen entspricht dieser Spannungslage kein mechanischer Arbeitseffekt. „Der Muskel entwickelt auf Kosten der nach Reizung frei gewordenen chemischen Energie und entsprechend derselben nicht Arbeit ‚sondern Spannungsenergie" (Hill, Ergebn. d. Physiol. 1916), und diese aufgestapelte Energie wird erst nach Maßgabe äußerer Verhältnisse in Arbeit umgewandelt. Es ist das gleichsam die energetische Fundierung der Palschen Formulierung, daß die tonische Funktion die kinetische „reguliert". Arbeit wird dagegen geleistet, wenn der Arm den Stein hebt oder der Detrusor die Harnmenge austreibt, also durch Kontraktion, wobei Massen bewegt werden. Diese Arbeit kann gemessen werden durch die lebendige Kraft des fallenden Steines oder die der strömenden Urinmenge, und die erhaltenen Werte sind die mechanischen Äquivalente der Muskeltätigkeit.

Wovon wird nun diese Arbeit hinsichtlich ihrer Größe bestimmt? Mit wachsender Blasenfüllung steigt der Tonus des Detrusors und ihm durchaus entsprechend der des Sphincters; die Reservoirfunktion der Blase ist ein Tonusproblem. Soll nun der Harn entleert werden, so wird die Spannungsenergie des Detrusors in eine Kontraktion umgewandelt und dieser entsprechend die des Sphincters in Erschlaffung, eine Art negativer Kontraktion. Die beiden Qualitäten dieser Erschlaffung, Leichtigkeit und Größe, werden von dem vorher bestandenen Sphinctertonus bestimmt, der hier als Widerstand wirkt, und dieser ist es, der das Ausmaß der Detrusorkontraktion bei der Miktion diktiert. Die auf diese Weise determinierte Kontraktion muß nun auf die vom Detrusor umschlossene Flüssigkeit als Druckerhöhung wirken. Diese Druckerhöhung ist aber offensichtlich nicht der biologische Zweck — bei Analyse pathologischer Fälle wird sich zeigen, daß sie unter Umständen sogar zweckwidrig ist (vgl. u. a. die Pilocarpinversuche) —, sondern nur ein physikalisches Akzidens der Kontraktion, und man kann einen Ausspruch von Hill in diesem Sinne umdeuten, wenn er sagt, daß physiologisch die durch den Muskel geleistete Arbeit nur eine „sekundäre" Erscheinung ist gegenüber dem primären Phänomen der Änderung der entstandenen elastischen Eigenschaften. Einmal entstanden, muß sich aber der Blasendruck rein physikalisch aus-

wirken, womit der biologische in den physikalischen Kausalnexus übergegangen ist. In diesem Sinne können wir den während der Miktion in der Blase herrschenden Druck als eine Funktion der Sphincterspannung betrachten und in gewissem Sinne auch als ihr Maß. Seine physikalische Auswirkung aber wird durch die Weite des Orificium internum beeinträchtigt in Form des erwähnten Geschwindigkeitsverlustes, so daß die aus der Öffnungsweite berechnete wirksame Druckquote als Ausdruck des hemmenden Einflusses der Sphincteröffnung und damit wiederum als deren Maß verwendet werden kann. Wir sehen also, **daß wir in diesen beiden Druckwerten die beiden den Ablauf der Miktion bestimmenden Qualitäten der Sphincterfunktion — Öffnungswiderstand und Öffnungsausmaß — zahlenmäßig auszudrücken in der Lage sind.** Nehmen wir noch hinzu, daß wir — worauf im folgenden Abschnitt noch genauer einzugehen sein wird — auch den Arbeitseffekt der Blase bestimmen können, so sind hiemit alle Anforderungen einer wissenschaftlichen Definition des Miktionsaktes erfüllt.

Kehren wir jetzt zu der eingangs gestellten Frage zurück: Wie weit rein mechanische und wie weit biologische Prozesse den Ablauf eines Miktionsaktes bestimmen, so können wir sagen, daß es sich hier um zwei in sich geschlossene Arten des Geschehens handelt, die zwar einander beeinflussen, aber durchaus wesensverschieden sind, wie das vielleicht am klarsten aus folgenden zwei Beispielen hervorgehen dürfte: Wenn der Detrusor zur Überwindung eines stark hypertonischen Sphincters eines großen Energieaufwandes bedarf und ihm dadurch die Erweiterung des Orificiums bis zum normalen Lumen gelingt, so wird durch diesen Energieaufwand nicht etwa die lebendige Kraft des Harnstrahles verkürzt; sie wird im gegebenen Falle sogar vermehrt sein, weil die starke Detrusorkontraktion den intravesicalen Druck — ich möchte beinahe sagen im Nebenamt — erhöht. Gelingt in einem zweiten Falle durch noch stärkere Detrusoranstrengung die Erweiterung nur ungenügend, so wird der mechanische Effekt diesmal ein geringer sein, weil ein physikalischer Faktor, nämlich das zu enge Orificium, ihn verkleinert.

Wir verstehen jetzt aber auch, warum die Größe des Harndranges in keiner Relation zur Weite der Strahlung steht: Der Harndrang ist als Tonusfunktion ein Ausdruck jenes biologischen Energiekonsums, und dieser steht, wie eben ausgeführt, in keiner geradlinigen Beziehung zum mechanischen Effekt.

V. Zur Pathologie.

Größer, als man meinen könnte, ist die Schwierigkeit, eine Blasenfunktion als pathologisch zu charakterisieren resp. die Grenze zwischen nalorm und nichtnormal zu ziehen: Die Parabelweite z. B. schwankte

in dem Selbstversuch zwischen 67 und 100 cm bei mittlerer Füllung, und größere Unterschiede findet man auch nicht bei schon ausgesprochen pathologischen Blasen gegenüber dem normalen Durchschnitt. Auch das Sekundenvolumen ist bei Gesunden ein von Fall zu Fall recht verschiedenes, und ebenso sind die Grenzwerte, zwischen denen sich der Miktionsdruck in der Norm bewegt, recht weite. Es ist daher, wenn wir von den Extremen absehen, unmöglich, sich bei der erstrebten Unterscheidung auf absolute Zahlen zu stützen. Hingegen glaube ich, daß man die verschiedenen, in dieser Arbeit besprochenen Relationen zwischen den einzelnen Elementen der Blasenfunktion zur Charakteristik einer normalen resp. anormalen Funktion wird heranziehen können.

Hemmungsloser als der Theoretiker stellt der Patient die Diagnose, daß mit seiner Blasenfunktion etwas nicht in Ordnung sei, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl aus dem Gefühl, daß die Blasenentleerung irgendwie gehemmt sei, daß er sich anstrengen und auf den Beginn der Miktion warten müsse; und nur auf diese dysurischen Fälle erstreckt sich unsere Erfahrung, da wir von der zweiten Gruppe, die die echte Inkontinenz umfaßt, wenn wir von den eigentlich gar nicht hierhergehörenden Enuretikern absehen, im Laufe des letzten Jahres keinen einzigen Fall untersuchen konnten. Es setzt sich demnach unser Beobachtungsmaterial zusammen aus Prostatikern, Striktur-, Rückenmarkskranken und aus den Fällen, die man mangels besserer Einsicht als funktionelle Blasenstörungen zusammenfaßt. Wir wollen mit letzteren beginnen und einige Beispiele genauer analysieren.

Adalbert Bl., 32j. Mann. Bis zu seinem 15. Lebensjahre litt er an Enuresis nocturna, tagsüber urinierte er 3—4 mal. Von seinem 17. Jahr an nahm der Harndrang tagsüber immer mehr zu. Seither uriniert er in $^1/_2$—2stündigen Pausen am Tag und 2—5 mal nachts; Drang äußerst heftig, kann aber bis zu einer halben Stunde zurückgehalten werden, dann aber treten krampfartige Schmerzen auf; schon 5 Minuten nach der Entleerung hätte er wieder das Bedürfnis zu urinieren. Vor dem Beginn der Miktion muß er immer etwas warten und pressen, und zwar um so mehr, je länger er dem Bedürfnis widerstanden hatte. Nie geschlechtskrank. Wurde von verschiedenen urologischen Autoritäten im Laufe der Jahre mit Prostatamassage, Sonden u. dgl. erfolglos behandelt. — Aufgefordert zu urinieren, preßte er einige Tropfen Harn heraus, denen ein ganz auffallend dünner, kraftloser Strahl von 30 cm Spannweite folgte; es wurden 80 ccm klaren Harnes entleert. Die Blase war nachher leer, Katheter und Cystoskop passierten ganz leicht; Kapazität der Blase war 75 ccm, Schleimhaut ganz normal, an der Ober- und Hinterwand mäßige Trabekelbildung.

Was lag hier vor? Mag man die Pathogenese dieser Zustände wie immer auffassen, etwa als genuine Pollakisurie oder dergleichen, der Mechanismus der Miktionsstörung scheint mir durchaus klar: Der Detrusor wurde aus irgendeinem Grunde hypertonisch, dementsprechend nahm der Sphinctertonus zu, und jetzt im voll ausgebildeten Krank-

heitsbild weicht dieser hypertonische Sphincter dem Erschlaffungsimpuls nur widerwillig und unvollkommen; also das klinische Zustandsbild — Pollakisurie, starker und nie voll befriedigter Harndrang — würde auf die Detrusor-, die Störung des Miktionsaktes auf die relativ überlegene Sphincterhypertonie zurückzuführen sein.

Eduard G., 10j. Knabe, uriniert tagsüber 4—5 mal und macht nachts 1—2 mal ins Bett. — Im Manometerversuch erzeugen 150 ccm 23 cm Druck und unüberwindlichen Drang; bei der Miktion übersteigt der Maximaldruck das Manometerrohr. Propulsionsversuch nach Füllung mit 180 ccm: Strahl sehr dünn und kraftlos, geht gleich auf 60 cm (80 ccm entleert), 50 cm (30), 40 cm (20), 30 cm (20), 20 cm (5); Dauer 20 Sekunden.

Hier hat also ein sehr großer Blasendruck nur einen ganz unzureichenden mechanischen Effekt, der sich auch nur durch eine geringe Weite des Orificium internum infolge einer Sphincterhypertonie erklären läßt.

Wenzl Pl., 40j. Mann; seit 10 Jahren muß er im Tag 8 mal, nachts 3 mal urinieren. Der Drang ist nicht sehr stark, aber er kommt alle Augenblicke, und jedesmal werden nur wenige Kubikzentimeter Harn entleert; Pat. muß jedesmal lange warten und bemerkt selbst, wie dünn der Strahl ist, „je mehr er nachhilft, um so schlechter geht es“. Die Cystoskopie zeigt eine normale Blase, mäßige Trabekelbildung, keine Spur von einem Mittellappen.

Im Miktionsversuch erzeugen 350 ccm 38 cm Druck und starken Drang; bei der Aufforderung zu urinieren steigt der Druck sofort auf 70 cm und bleibt während der ganzen Beobachtungszeit konstant, obzwar nur Tropfen auf Tropfen heraussickert. Im Propulsionsversuch erreicht der auffallend dünne Strahl knapp 60 cm, Miktionszeit für 126 ccm 36 Sekunden.

Im Manometerversuch steigt also der Druck auf den Miktionsimpuls auf die für die Auslösung der Sphinctererschlaffung unter normalen Umständen weit ausreichende Höhe von 70 cm; hier genügt sie aber nur, um den anscheinend besonders starken Sphincterschluß so wenig zu lüften, daß nur tropfenweise der Urin austreten kann. Das Problem dieses Falles liegt darin, warum der Druck nicht noch weiter bis zu ausgiebigerer Wirkung gestiegen ist.

Rudolf C., 28j. Mann. Seit 2 Jahren hat er starke Beschwerden beim Urinieren; er muß immer lange warten, bis die Miktion beginnt, hat sehr starken Drang, hat nie das Gefühl, mit dem Urinieren fertig zu sein, der Drang dauert noch nach der Entleerung weiter. Uriniert tagsüber 3 mal, nachts trotz völliger Schlaflosigkeit nie. — Cystoskopie zeigt völlig normale Verhältnisse.

Miktionsversuch: 350 ccm erzeugen starkes Verlangen zu urinieren und 18 cm Druck. Nach gegebener Erlaubnis steigt der Druck sofort auf 44, bei 49 cm beginnt Harn zu tropfen, der Druck hält sich konstant um 45 cm herum; mehrmals kommt für Sekunden ein starker, kontinuierlicher Strahl ohne Drucksteigerung; nachdem im ganzen 60 ccm entleert sind, fällt der Druck auf 22 cm. Auf 350 ccm nachgefüllt, Propulsionsversuch: langsamer Anstieg der Strahlweite auf 70 cm, nach einiger Zeit steigt sie auf 80 cm (20 ccm entleert), dann wieder für einige Zeit auf 70 (im ganzen da 105 ccm), dann 60 cm (60), 50 (20), der Rest tropft ab. Entleert 225 ccm in 32 Sekunden.

2 Tage später: Propulsionsversuch: Strahl dünn und kraftlos, schwankt mehrmals zwischen 0 und 40 cm, und war durch Tropfserien unterbrochen. Manometerversuch: 400 ccm machen 27 cm Druck; Miktionsauftrag, Druckanstieg, bei

50 cm beginnt es zu tropfen, bei 60 schwacher, aber kontinuierlicher Strahl; Pause wobei der Druck auf 30 cm sinkt, dann wieder Druckanstieg mit Miktion.

Der Fall ist lehrreich: klinisch das übliche Bild; dementsprechend zeigt sich bei Blasenfüllung Hypertonie. Durch eine Detrusorkontraktion, der 49 cm Druck entsprechen, öffnet sich der Sphincter so weit, um den Harn in Tropfen austreten zu lassen; wenn nun ohne Drucksteigerung zeitweilig mehr Harn austrat, so daß es zur Strahlbildung kommen konnte, so ist das nur so zu verstehen, daß der Sphincter dem ständigen Andrängen des Detrusors zeitweilig nachgibt und dann wieder auf seine frühere Lichtung zurückgeht. Was wir im Manometerversuch an der wechselnden Stärke des Strahles erkannten, drückt sich im Propulsionsversuch in der Schwankung der Strahlweite aus; wir sehen in diesen zwei Versuchen übrigens einen bemerkenswerten Parallelismus. Im zweiten Manometerversuch finden wir wieder die gewohnte Kongruenz zwischen Druck- und Propulsionsschwankung.

Die übrigen Fälle sind in Tabelle V zusammengestellt.

Wodurch sind nun diese Fälle als pathologische charakterisiert? Die Möglichkeit, diese Frage zu beantworten, würde das Hauptergebnis dieser Arbeit darstellen. Der Weg für diesen Versuch ist vorgezeichnet, wenn man die Pathologie als bestimmte Variante des physiologischen Geschehens betrachtet, und wir hätten demnach festzustellen, in welchen Punkten sich die Fälle der Tabelle V von den in Tabelle I und II verzeichneten unterscheiden. Die Gesichtspunkte, nach denen dieser Vergleich zu führen sein wird, sind folgende: 1. die absolute Leistung der Blase, die sich in der in der Zeiteinheit ausgestoßenen Flüssigkeitsmenge, i. e. dem Sekundenvolumen mal der ihr erteilten Geschwindigkeit ausdrückt; 2. in der relativen Leistung, d. h. der Ökonomie, mit der die Blase arbeitet. Sie wird ausgedrückt durch den Geschwindigkeitsverlust oder, da die Geschwindigkeit eine Funktion des Druckes ist, durch das Verhältnis des beobachteten zu dem errechneten Druck: je kleiner das Verhältnis, um so günstiger liegen die Verhältnisse des Falles; 3. die Äquilibrierung, d. h. das Verhältnis von Sekundenvolumen zur Geschwindigkeit.

Betrachten wir nun die ersten drei Fälle der Tabelle V, so finden wir ihre absoluten Leistungen sehr hoch, nämlich 4158 g/cm/sec, 6066 resp. 2412 und 4368. Die letzten zwei Fälle aus Tabelle IV, die ebenfalls hierher gehören, ergeben 3050 und 6380; durch Pilocarpin wurde im Falle Gab. die Leistung verschlechtert (2382), im Falle App. verbessert (8560). — So imposant diese Zahlen an sich sind, so übertreffen sie doch solche, bei zweifellos normalen Fällen gelegentlich gefundene kaum wesentlich: die Fälle 1, 5, 6, 7 aus Tabelle I ergeben nämlich 5175, 4140, 3464 und 4500. — Das Verhältnis der Drucke können wir leider nicht angeben, da die effektiven Drucke mit unserer

Tabelle V. Pathologische Fälle.

Name	Diagnose	Miktionsversuch			Propulsionsversuch						
		Füllung in ccm	Druck im Harndrang	Max. Druck bei d. Miction in cm	Füllung in ccm	M	x	q	v	f	p
Hans Prov. . .	Pollakisurie	200	45 + + +[1]	$\nearrow$[2]	200[3]	200	120	11	378	0,03	61
Johann Wu.	Pollak. und Enuresis	300	24 + +	$\nearrow$	300	300	135	18	337	0,05	65
		300	28 + + +	$\nearrow$	300	300	107	9	268	0,03	40
Carl Sat. . . .	Pollakisurie	300	24 +	86	300	300	120	14	312	0,04	65
Hermann Wol.	Pollakisurie	200	30 + + + +	$\nearrow$	200	175	70	10	184	0,05	20
Eduard Grob. .	Enuresis	150	23 + + +	$\nearrow$	180	130	60	7	186	0,04	16
Leopold Loe. .	Neurasthenie	300	26 + +	70	300	250	60	8	156	0,05	13
Josef Krat. . .	Neurasthenie	250	50 + +	86	250	200	80	11	208	0,05	25
Rudolf Cis. . .	Neurose	350	18 + + +	49	250	225	80	7	184	0,04	16
Wensel Plesch.	Neurose	350	38 + + + +	70	300	120	60	4	138	0,03	7
Josef Niel. . .	Tabes incip	600	70 + + +	0[4]	500	190	58	2	132	0,02	5
Johann Zein. .	Tabes	500	16 + +	0	500	28	65	4	169	0,02	20
Lul. Mel. . .	Prostatisme sans prostate	250	27 + + +	$\nearrow$	250	210	60	12	150	0,08	11

Apparatur nicht mehr bestimmt werden konnten; die errechneten Druckquoten sind aber außergewöhnlich hoch. — Das Verhältnis von Sekundenvolumen zur Geschwindigkeit ist in allen diesen Fällen, verglichen mit den erwähnten Normalfällen, ungünstig: der gute Gesamteffekt wurde nämlich auf Kosten des Sekundenvolumens erkauft (die Blasen sind demnach desäquilibriert), u. zw. mit Hilfe einer sehr großen Vis a tergo. *Wir müssen also diese Blasen als pathologische bezeichnen, da sie zur Erzielung einer die Norm nicht wesentlich übersteigenden Leistung einen unverhältnismäßig größeren Blasendruck brauchen und dabei nur ein geringeres Sekundenvolumen aufbringen.* Es stimmt diese Charakteristik mit dem klinischen Bilde überein.

[1]) Die Anzahl der Kreuze zeigt die Stärke des Harndranges an.

[2]) Bedeutet, daß der Druck das Manometerrohr überstieg.

[3]) Die in die Blase gefüllte Menge deckte sich nicht immer mit der ausminierten Flüssigkeitsmenge (m) und wird daher gesondert angeführt.

[4]) Bedeutet, daß auf Mictionsimpuls keine Drucksteigerung erfolgte.

Einfacher liegen die Dinge bei den nächsten zwei Fällen, Wol und Grob. Wir finden eine wesentlich geringere absolute Leistung, 1840 und 1302, als in den vorerwähnten Fällen, obzwar auch diese Werte noch ungefähr bei Normalen gefundenen entsprechen. Ein Vergleich der Drucke fällt sehr zuungunsten des errechneten aus. Das Verhältnis von Sekundenvolumen und Geschwindigkeit ist annähernd das gleiche wie in der vorigen Gruppe. Die Funktion dieser Blase entfernt sich noch weiter von der Norm: Mit größeren Mitteln wird ein geringerer Effekt erzielt, Geschwindigkeit und Sekundenvolumen haben gelitten. Es besteht hier in gewissem Sinne ein Widerspruch zwischen klinischem Bild (Pollakisurie, heftiger Drang und Hypertonie des Detrusors) und dem Ergebnis der Funktionsanalyse.

Die nächsten beiden Patienten sind Neurastheniker mit den bekannten, kaum zu definierenden Miktionsbeschwerden; sie haben gerade eine Andeutung von Detrusorhypertonie, die Maximaldrucke bei der Miktion bewegen sich an der oberen Grenze der Norm. Beide Fälle sind nun dadurch bemerkenswert, daß der Katheterismus nur sehr schwer gelang, und zwar infolge eines Sphincterspasmus! Seine Wirkung sehen wir im Propulsionsversuch angedeutet: Mäßige, absolute Leistung, gutes Verhältnis der Drucke, aber relativ geringe Sekundenvolumina. Man wird verschiedener Meinung darüber sein können, ob diese Funktionen schon als pathologische zu bezeichnen sind; die Fälle werden angeführt, weil sie, zusammengehalten mit den vorigen, so schön demonstrieren, wie stark eine äußerlich nicht zu diagnostizierende Sphincter**hypertonie** und wie wenig der so markante Sphinctersspasmus das funktionelle Bild beeinflußt.

Das hochinteressante klinische Bild der nächsten zwei Fälle wurde schon ausführlich besprochen; niemand dürfte wohl zweifeln, daß es sich hier um Anomalien der Sphincterfunktion handelt. Bei Pl. finden wir nun eine enorme Detrusorhypertonie, einen mäßig gesteigerten Miktionsdruck; die absolute und relative Blasenleistung ist äußerst niedrig und dieses Manko ist durch das ungewönlich kleine Sekundenvolumen bedingt. Im Falle Cis. finden wir dieselben Verhältnisse, nur etwas weniger ausgesprochen.

Bei den folgenden zwei Tabetikern ist die Leistung ihrer Blasen in allen Belangen eine minimale.

Aus mehreren Gründen nicht ganz verständlich ist endlich der letzte Fall Mel. Dieser 50jährige Mann zeigt das Bild einer ganz schweren Miktionsstörung; seit etwa fünf Monaten brachte er nur mit großer Anstrengung in vielen kleinen Absätzen einen kurzen Strahl, meist aber nur Tropfen Harn heraus. Der sorgfältigst erhobene Nervenstatus war durchaus normal, das Cystoskop konnte spielend leicht eingeführt werden und zeigte eine ganz normale Blase ohne die geringste Spur eines Mittellappens! Schon am nächsten Tag nach der Cystoskopie

ging es ihm bedeutend besser, wie die folgende Funktionsprüfung zeigte, und nach mehrmaligem Sondieren konnte er geheilt entlassen werden. Wir finden nun eine stark hypertonische Blase mit verhältnismäßig guter absoluter Leistung (1800), ganz schlechter Druckrelation und relativ sehr günstigem Verhältnis von Sekundenvolumen zu Geschwindigkeit, d. h. die gute Leistung wurde trotz geringer Geschwindigkeit durch ein relativ gutes Sekundenvolumen erzielt. Dieser Befund ist in sich widerspruchsvoll: Das Funktionsbild des Propulsionsversuches ähnelt ziemlich dem von Verusch 21, Tabelle II; dort hatten wir den Ausfall des Versuches mit einer geringen Vis a tergo erklärt, was hier aber nicht möglich ist, da der gemessene Druck ein sehr hoher war. Es läßt sich derzeit nicht sagen, wo dieser große Geschwindigkeitsverlust bewirkt wird. Wir diagnostizierten einen Prostatismus, kamen auch weiterhin über diese Ausrede nicht hinaus und mußten uns ex juvantibus mit der Überzeugung der peripheren Genese der Funktionsstörung begnügen. —

Ich glaube, diese Ausführungen haben die Brauchbarkeit unserer Kriterien ergeben. In ausgesprochenen Fällen wird man sich die Mühe natürlich sparen können, öfter, als man aber glaubt, wird sie sich belohnt machen; so hätte z. B. bei unseren Pollakisuriefällen der Anblick der großen Strahlweiten zu der Annahme beträchtlicher Mehrleistungen der Blasen verleiten können, was, wie gezeigt, nicht so ohne weiteres der Fall ist. Am klarsten wird sich vielleicht der Fortschritt dieser Betrachtungsweise in dem Hinweis zeigen, zu welch beklagenswerten Verirrungen die Unterschätzung des komplizierten Ineinandergreifens der verschiedenen Mechanismen, die wir aufzudecken versuchten, führen kann: ich meine den Begriff des „atonischen Harndranges“. Man hatte im Kriege beobachtet, daß gelegentlich bei Pollakisurikern mit dem Fortschreiten der Erkrankung die Propulsion des Harnstrahles abnahm, und schloß daraus auf eine Erschlaffung des Detrusors; da der Harndrang aber unvermindert weiterbestand, so zog man einer genaueren Untersuchung des Falles das Kompromiß des „atonischen Harndranges“ vor. Wir aber wissen, daß man eine Bilanz nur aus der Kenntnis von Einsatz und Leistung ziehen, d. h. die Blasenleistung nur aus dem Vergleich des Krafteinsatzes mit dem sichtbaren Effekt beurteilen kann. Nach den in dieser Arbeit mitgeteilten Gesichtspunkten wird es sich möglicher-, ja wahrscheinlicherweise gerade umgekehrt verhalten haben: Der Tonus des Detrusors wird im Laufe der Erkrankung zugenommen haben und mit ihm in noch stärkerem Maße der des Sphincters, daher trotz größeren Krafteinsatzes geringerer Effekt; das — übrigens sehr seltene — Auftreten von Restharn ist, wie ich in der vorigen Mitteilung auszuführen versuchte, nur eine Unterstützungsmaßnahme für den Detrusor. Mich hätte übrigens schon

die Contradictio in adjecto, die der Begriff des „atonischen Harndranges“ enthält, an der Realität seines Inhaltes zweifeln lassen. —

Soviel wäre über die Charakteristik des einzelnen Miktionsaktes zu sagen. Sie ist zugegebenermaßen eine recht komplizierte und ermöglicht, wie eine genauere Durcharbeitung der Tabelle II und der Vergleich der in ihr verzeichneten Funktionsvarianten einer sicher normalen Blase mit ganz analogen Funktionen kranker Blasen sehr instruktiv zeigt, erst nach längerer Beobachtung ein abschließendes Urteil. Manchem könnte das zum Vorhalt dienen. Doch glaube ich, daß man sich im selben Grade wird daran gewöhnen müssen, in dem man zugunsten eines Einblickes in die intimeren Mechanismen einer Organfunktion auf Momentaufnahmen von Funktionsbildern durch eine einmalige Beobachtung verzichten lernt. Für die Nierenfunktionsdiagnostik hat ja diese Erkenntnis bereits stark an Boden gewonnen.

Berechtigter hingegen ist ein zweiter Einwand: Es wurden in den bisherigen Ausführungen einige relativ einfache Beobachtungen, technisch eingestandnermaßen unvollkommene Versuche und einige physikalische Gesetze — also recht inhomogenes Material — mit reichlich viel Spekulation zu einem System vereint — ein gewiß anfechtbares und wenig überzeugendes Beginnen. Nun liegen die Dinge aber so, daß die reinliche Trennung der physikalischen von den biologischen Elementen eine der Grundaufgaben biologischer Forschung ist, und sie ist im vorliegenden Fall in selten klarer Weise gelungen; andererseits sind die untersuchungstechnischen Unvollkommenheiten dem Gegenstand immanente, d. h. am menschlichen Untersuchungsobjekt wenigstens, kaum zu umgehende. Es scheint daher bei dem durch diesen Umstand nahegelegten, in gewissem Sinne vorläufig abschließenden Charakter dieser Untersuchung erlaubte Neugier, auch alle Möglichkeiten theoretischer Verwertung auszuschöpfen; — sie sind ja in diesem Sinne aufgefaßt für niemanden verpflichtend.

Betrachten wir jetzt noch einmal das pathologische Geschehen zusammenfassend, so zeigt sich klar, wie es sich in fließenden Übergängen aus dem Normalen entwickelt: Die im Sinne der Reservoirfunktion der Blase gelegene Tonuszunahme des Sphincters parallel der Größe der Beanspruchung der Fassungskraft der Blase kann unter Umständen noch durchaus innerhalb physiologischer Breiten relativ zu stark ausfallen, so daß der Sphincter nicht in gewohntem Maße und Leichtigkeit dem Erschlaffungsreiz nachgibt[1]). Je nach der Art, wie der Detrusor auf diese Mehranforderung reagiert, kann die Entlee-

[1]) Als Ausdruck dessen kann vielleicht die Beobachtung gelten, daß in Tab. II gerade den stärksten Blasenfüllungen die kürzesten Strahlweiten entsprachen; oder daß auch ganz Gesunde nach besonders langer Überwindung von Harndrang auffallend lange auf den Beginn der Miktion warten müssen.

rung in zweifacher Weise abgeändert werden: Der Detrusor kann durch größere Anstrengung diesen erhöhten Widerstand überwinden, dann resultiert eine mehr oder weniger große Mehrleistung (in Versuch 15, 16, 17 der Tabelle II 5875, 3759, 6021 gegen 3232, 3300, 3180, 3300 in Versuch 5, 9, 10, 13) oder die Leistung bleibt gegen die Norm zurück. Die rein quantitative Steigerung dieser zwei Mechanismen ergibt die beiden Typen der Pollakisurie, wie wir sie oben geschildert haben; es kann auch ein und dieselbe Blase zu verschiedenen Zeiten auf beide Arten reagieren (vgl. Fall Wu. aus Tabelle V); endlich können wir beide Formen mittels Pilocarpin willkürlich erzeugen.

Diese letzte Beobachtung scheint mir nun von vielleicht prinzipieller, über das Gebiet der Blasenphysiologie hinausreichender Bedeutung zu sein. Um sie aber klar herauszuarbeiten, müssen wir die Grundfrage, worauf denn überhaupt diese Sphincteranomalien zurückzuführen seien, erörtern: Daß bei der Pollakisurie eine Tonuszunahme des Detrusors — sei es als reine Hypertonie, sei es vereint mit Hypertension — vorliegt, kann wohl als sichergestellt betrachtet werden. Die von uns hier analysierten Fälle haben nun auch Erhöhung der peripheren Widerstände gezeigt, was wir aus der Beobachtung erschlossen, daß in allen Fällen das Verhältnis $q : v$ kleiner war als in der Norm. Allerdings besitzen wir ja keine verläßlichen Standardzahlen und obige Beobachtung könnte auch ein reiner Zufall sein. Dagegen sprechen nun die Pilocarpinversuche; hier können wir nämlich von einer wirklichen Abnahme des Quotienten sprechen, da wir in den Zahlen vor der Injektion einwandfreie Vergleichswerte besitzen. Ich möchte daher die Vermutung wagen, daß es sich in jedem Falle von Pollakisurie nicht nur um eine Detrusor-, sondern auch um eine Sphincterhypertonie handelt. Man könnte sich nun vorstellen, daß entweder die Tonusvermehrung des Detrusors die des Sphincters induziert und dabei gelegentlich überkompensiert wird; oder daß eine gemeinsame Ursache beide Muskeln koordiniert beeinflußt. Nun werden Detrusor und Sphincter von je einem sympathischen und parasympathischen Nerv antagonistisch versorgt, so daß Erschlaffung des einen nach Kontraktion des andern zu erwarten wäre. Bekanntlich ist das auch im Tierexperiment bei Reizung des isolierten Nerven sowie bei der normalen Miktion gewöhnlich der Fall; allerdings möchte ich betonen, daß es sich hier um Kontraktionsphänomene handelt und über das Verhalten des Tonus dadurch nichts präjudiziert wird. Die gleichsinnige Tonusveränderung in den beiden antagonistisch innervierten Muskeln — gleichgültig für welche der beiden erwähnten Möglichkeiten ihres Zustandekommens man sich entscheidet — würde daher eine forme mixte der Erregungsverschiebung in einem Abschnitt beider Komponenten des vegetativen Nervensystems darstellen. Es wäre das ja gewiß nichts

Außergewöhnliches. Interessant dagegen ist — und damit kommen wir auf die eben erwähnte pharmakologische Besonderheit zurück —, daß das Pilocarpin als typisch vagotropes Gift diese kombinierte Erregungssteigerung auslöst. Es wäre damit in der Pharmakologie der Blase zum zweitenmal der Zusammenhang zwisehen anatomischer Zugehörigkeit und pharmakologischer Reaktion von Nerven durchbrochen, da ich früher schon gezeigt hatte, daß gerade umgekehrt das sympathieotrope Adrenalin beim Menschen eine Tonussteigerung des Detrusors hervorruft (Arch. f. klin. Chir. **110**).

Die letzte Etappe dieser Entwicklung von den Erregungsschwankungen beim Gesunden über das skizzierte Krankheitsbild der Pollakisurie bilden die Miktionsstörungen bei multipler Sklerose. Wir begegnen ihnen in zwei Formen: das eine Mal als pollakisurische Dysurie höheren Grades; das andere Mal als fakultative Retention, indem die Kranken von starkem Harndrang verführt, jeden Augenblick das Klosett aufsuchen, um nach einigen vergeblichen Anstrengungen wieder enttäuscht abzuziehen; kaum liegen sie aber wieder im Bett, so werden sie plötzlich von einer kräftigen Entleerung überrascht, oder sie bringen es nach mehreren, vergeblichen Versuchen doch endlich — offenbar, wenn die Blasenfüllung eine bestimmte Größe erreicht hat — zu einer dürftigen Entleerung. Den Mechanismus dieser letzteren, für die multiple Sklerose charakteristischen Störungen möchte ich mir folgendermaßen vorstellen: Bei den bisher betrachteten Erkrankungen inkl. der pollakisurischen Form bei multipler Sklerose liegt die Störung im Gebiete des Tonus, d. h. der hypertonische Sphincter gibt dem Erschlaffungsimpuls nicht in gewohnter Promptheit nach; hier aber liegt die Anomalie im Intentionalen, in der Phase der Kontraktion: Auf die vom Willen zur Entleerung diktierte Kontraktion des Detrusors antwortet der Sphincter nicht mit Erschlaffung, sondern umgekehrt mit Kontraktion; im Moment, wo durch Ablenkung der Aufmerksamkeit des Patienten die Intention wegfällt oder bei starker Blasenfüllung in den Hintergrund tritt, es sich also im wesentlichen um eine „automatische" Auslösung handelt, kann auch die Entleerung zustande kommen. Es handelt sich also hier um eine Koordinationsstörung im Sinne einer spastischen Ataxie.

Unsere Anschauungen über die Genese der tabischen Miktionsstörungen haben durch die Resultate der Freudenbergschen Operation, die durch Rubritius weiter ausgebaut wurde, eine wesentliche Neuorientierung erfahren. Wir begegnen bei der Tabes bekanntlich denselben Arten der Miktionsanomalien wie bei der Prostatahypertrophie; theoretisch und praktisch am wichtigsten ist die inkomplette Retention. Bei der funktionellen Untersuchung finden wir in den meisten

Fällen trotz mehr oder weniger großer Mengen Residualharn einen übernormal erregbaren Detrusor (z. B. Fall Mich. der Tabelle V), in anderen Fällen ist die Erregbarkeit ganz normal, in einigen — nach meiner Erfahrung seltenen — Fällen hat man den Eindruck einer herabgesetzten Reaktion auf den Füllungsreiz; meistens erlebt man es, daß im Manometerversuch die Absicht zu urinieren zu keiner Drucksteigerung und Effekt führt. Die erwähnte neue Beobachtung besteht nun darin, daß nach Durchschneidung des Sphincters der Residualharn vollkommen oder bis auf geringe Reste schwindet und die Miktionsbeschwerden sich weitgehend bessern. Man kann sich darauf verschiedene Reime machen: Detrusor und Sphincter waren hypertonisch, etwa wie bei der Pollakisurie; Sphincter hypertonisch und Detrusor normal; Sphincter normal und Detrusor atonisch; in allen diesen Kombinationen muß natürlich eine Verminderung des Sphincterwiderstandes die Miktion erleichtern. Sei dem wie immer, eine wichtige Beobachtung sei hier verzeichnet: Bei einem Tabetiker mit schwerer Dysurie und Residualharn fanden wir intra operationem bei eröffneter Blase einen steinhart kontrahierten Sphincter, der ringförmig die Schleimhaut vorwölbte; nach dem ersten spaltenden Schnitt war er für Auge und tastenden Finger verschwunden. Also eine Sphincterhypertonie von kaum geahnter Intensität kann jedesfalls bei der Tabes dorsalis auch in vorgerückten Stadien bestehen.

Zum Schluß endlich noch einige Worte über die Prostatahypertrophie. Man könnte meinen, und die meisten tun es ja auch, daß hier das mechanische Hindernis alles erkläre. Leider liegen die Dinge nicht so einfach. Durch das Wachsen der Prostata werden nämlich die Strömungswiderstände physikalisch vollkommen unübersehbar, d. h. jedes Detail der Veränderungen der hinteren Harnröhre könnte und kein einziges muß als vermehrter Widerstand wirken.

Immer wieder muß man sich die Fälle vor Augen halten, in denen kaum nachweisbare anatomische Veränderungen von schweren Funktionsstörungen begleitet sind. Vergegenwärtigt man sich weiter, daß die Vergrößerung der Prostata damit beginnt, daß die periurethralen Drüsen innerhalb des Sphincters sich vergrößern und ihn durchwachsen, so muß man es eigentlich verwunderlicher finden, daß der Sphincter unter diesen Umständen noch schließt, als daß er sich schwerer erweitert. Es wäre immerhin vorstellbar, daß er den Blasenverschluß eben nur durch eine größere Anspannung erreicht und daß diese die Ursache der schwierigeren Erschlaffung ist.

Schwer vereinbar mit der Vorstellung eines mechanischen und daher stationären Abflußhindernisses ist die allbekannte Tatsache, daß die Miktionsbeschwerden der Prostatiker schwankende sind und gerade

durch Wärmewirkung so günstig beeinflußt werden. Ein besonders interessantes derartiges Erlebnis sei hier noch mitgeteilt.

Johann Neum., 63 j. Seit 2 Jahren uriniert er am Tag alle 3 Stunden mit bedeutender Anstrengung, manchmal wiederum „geht es sehr flott"; die schlechteste Zeit ist spät nachmittags und abends, die relativ beste früh; nachts uriniert er gar nicht.

Pat. uriniert tatsächlich sehr schlecht, eigentlich nur tropfenweise, im ganzen 30 ccm. Prostata per rectum wenig prominent; cystoskopisch sieht man einen großen Mittellappen und mächtige Trabekelbildung. 230—300 ccm Restharn, Harn klar.

Manometerversuch: 200 ccm Füllung geben 22 cm Druck; 400 ccm — 27 cm, Beginn des Harndranges; 500 ccm — 31 cm; 600 ccm — 30 cm äußerst heftiger Drang. Bei der Aufforderung zu urinieren steigt der Druck gar nicht. Darauf wird der Katheter entfernt und der Pat. bringt jetzt in unendlich dünnem Strahl ca. 50 ccm in einer Projektion von 30 ccm heraus. Nun wird der Pat. wieder auf den Tisch gelegt und die Blase mit Katheter entleert; während der Inhalt ruhig abfließt, bricht plötzlich neben dem sicher richtig in der Blase liegenden Katheter sekundenlang ein starker Harnstrahl mit kräftigem Impetus hervor. Es muß hier ein Hindernis vorübergehend nachgegeben haben, und was soll das anderes gewesen sein als der Sphincter?

Rein morphologisch orientierte Kliniker versuchten alle möglichen Miktionsstörungen, Pollakisurie wie Retention, durch den einzigen Vorgang zu erklären, durch den mit Umgehung neurogener Funktionsänderungen Wirkungsschwankungen hervorgebracht werden könnten: nämlich wechselnder Blutgehalt. Daß Volumschwankungen der Prostata für die Blasenentleerung nicht gleichgültig sind, ist bekannt; eine Hyperämie aber immer dort, wo sie gefunden wird, auch schon als kausales Moment zu betrachten, scheint mir ein allzu billiges Qui pro quo, so wie wenn man in der Kombination Obstipation — Hämorrhoiden z. B. immer letztere als das Primäre hinstellen wollte.

Nur so viel über die prostatischen Miktionsstörungen! Die Zurückhaltung in dieser Frage entspringt meiner Überzeugung, daß die Untersuchung hier an derzeit noch unübersteigliche Schranken gelangt ist. Das Bemühen, Funktionsstörungen durch funktionelle Methoden weitestgehend zu analysieren, ist auch wissenschafts-theoretisch legitimiert; darüber hinaus aber auch nach der Wechselwirkung zwischen Funktion und Substrat fragen zu wollen, scheint mir derzeit noch verfrüht.

Zusammenfassung.

1. Es wird eine Methode angegeben, die beiden, den Ablauf der Miktion bestimmenden Qualitäten der Sphincterfunktion: Öffnungswiderstand und Öffnungsausmaß, zahlenmäßig zu bestimmen.

2. Als Charakteristica der funktionellen Qualitäten einer Blase sind zu betrachten die absolute Leistung, die Ökonomie und die Äquilibrierung; diese Werte sind aus der direkten Bestimmung leicht zugänglicher Beobachtungsdaten in jedem Falle zu berechnen.

(Aus dem Kreiskrankenhaus Oschersleben—Bode.)

Totale Exfoliation der Blasenschleimhaut beim Manne nach Schußverletzung des Lendenmarks.

Von

Dr. Esau.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 13. Oktober 1921.)

Nur selten führen Entzündungen der Blase zu so schweren Veränderungen, wie wir sie bei der diphtherischen Cystitis, welche zu nekrotischen Schleimhautschorfen, unter Umständen auch zu mehr oder weniger tiefgehenden Geschwüren führt, und bei phlegmonösen Entzündungen mit oder ohne Absceßbildung in der Blasenwand sehen. Eine von außen, also gewöhnlich durch den Katheterismus eingeführte Blaseninfektion, muß schon einen in ungünstigem Sinne vorbereiteten Boden finden, um den genannten bösartigen Verlauf zu nehmen. So beobachtete ich vor kurzem bei einem 68 jährigen Manne mit erheblicher Vergrößerung der Prostata und langjährigen entsprechenden Beschwerden den Verlauf einer frisch erworbenen Gonorrhöe; der Patient kam mit einer schweren hämorrhagischen Cystitis ins Krankenhaus. Im Katheterurin fanden sich zahlreiche typische intracelluläre Gonokokken; der Urin konnte nur künstlich entleert werden und der Mann, an sich schon in mangelhaftem Allgemeinzustand, kam infolge der dauernden Schmerzen und des Blutverlustes rasch herunter. Anfangs bestand nur geringe Temperaturerhöhung, dann schnellte gleichzeitig mit zunehmender Schwellung der Prostata, welche einen Absceß vermuten ließ, die Temperatur in die Höhe. Es blieb nichts weiter übrig, als durch hohen Blasenschnitt die Blase zu eröffnen, um der profusen Blutungen Herr zu werden; in der gleichen Sitzung wurde die Prostata enucleiert, die durchsetzt war von unzähligen Abscessen. Die Blutung stand, der Mann war von seinen Schmerzen befreit und genaß.

Ein schwereres Krankheitsbild beobachtete ich bei einem 63 jährigen Prostatiker, dem wegen Pylorusstenose eine Gastroenterostomie angelegt war; erst 4 Tage, dann 6 Tage nach der Operation mußte kathe-

terisiert werden. Allmählich stellte sich eine schwere Cystitis ein, die zu ausgedehnten Nekrosen der Blasenwand führte, welche schließlich auch die Entleerung der Blase durch den Katheter unmöglich und drei Wochen nach dem Krankheitsbeginn den Blasenschnitt nötig machten. Bei der Operation wurde die Blasenschleimhaut in toto vollkommen nekrotisch entfernt; Ausgang in volle Heilung[1]).

Ein weitaus schwererer Verlauf, der allerdings durch die verursachende Erkrankung, eine totale Lähmung der unteren Körperhälfte durch Zertrümmerung des Lendenmarks infolge Granatschuß, verursacht war, soll im folgenden ausführlich mitgeteilt werden.

Ernst J., 31 Jahre alt, wurde am 31. VIII. 1917 durch Granatschuß der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins verwundet und am 1. IX. eingeliefert.

Zahlreiche tiefgehende schwer infizierte Wunden am unteren Rückenteil und am Gesäß; totale beiderseitige Lähmung, Stuhl geht dauernd ab, Katheterismus war von Anfang an nötig. Hohe Temperaturen, schlechtes Allgemeinbefinden.

9. IX. Der Verletzte hat sich leidlich erholt, die Wundflächen haben sich gereinigt.

13. IX. Ischuria paradoxa; Blut im Urin.

14. IX. Starke Blutungen; Blasenspülung mit kalter Spülflüssigkeit.

17. IX. Die Blutungen lassen nach.

22. IX. Kein Blut im Urin mehr nachweisbar.

26. IX. ammoniakalische Zersetzung des Urins.

4. X. Im Urin große Schleim-Epithelfetzen, die den Katheterismus sehr erschweren; letzte Spülflüssigkeit bis auf einige Fäden und Fetzen klar.

9. X. Allgemeinbefinden leidlich; die ausgedehnten Wundflächen, teils infolge Durchliegens, teils nach Wundtaschenspaltungen, sind frischrot; Temp. zwischen 37 und 38°.

16. X. Die beim Blasenspülen entleerten Gewebsfetzen werden größer, die ammoniakalische Zersetzung ist wesentlich geringer geworden.

19. X. Seit 2 Tagen nehmen die Schwierigkeiten bei der Blasenentleerung und Spülung zu; man hat den Eindruck, als ob sich größere flottierende Membranen im Blaseninnern um die Katheterspitze wickeln und den Abfluß sperren. Zeitweise spontane Urinentleerung.

Abends Unmöglichkeit, die mäßig gefüllte Blase zu entleeren, auch mehrfach wiederholtes Einführen des Katheters und Spülen hilft nichts. Daher in örtlicher Betäubung Eröffnung der Blase durch hohen Blasenschnitt. Nach Ablaufen des Blaseninhaltes fühlt der Finger nicht die glatte weiche Blasenschleimhaut, sondern eine teilweise rauhe Oberfläche; man sieht, wie eine etwa 2 mm dicke ziemlich ununterbrochen das Blaseninnere auskleidende Membran die Blasenwand bedeckt. Mit dem Finger läßt sie sich, teilweise bereits abgelöst von der Unterlage, teils dieser lose, an mehreren Stellen aber recht fest aufsitzend, ziemlich in toto ablösen und herausbringen. Die Blutung beim Ablösen ist nur mäßig. Nach Ausspülung und Austupfen der Blase findet man nur einige sehr fest anhaftende Nekrosen, die nur teilweise entfernt werden können.

Einlegen eines Drains in die durch Naht verschlossene Blasenwunde und Verweilkatheter.

20. X. Urin fließt durch Katheter und Drain ab; das Spülwasser ist rasch klar und ohne größere Beimengungen.

---

[1]) Folia urologica **1**, Nr. 5. Dezember 1907.

Die entfernte Membran ist derb, glatt an der der Blasenwand zugekehrten Seite; die Innenwand weist teilweise recht ausgiebige Inkrustation auf. Siehe die Abbildung.



Abb. 1.

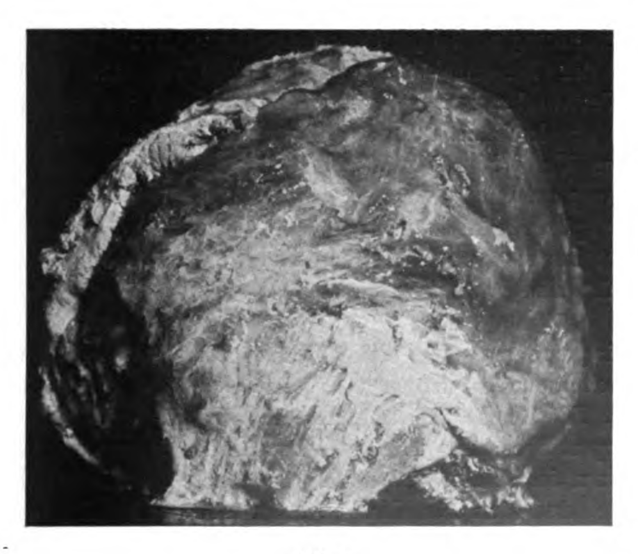


Abb. 2.

27. X. In den vorhergehenden Tagen keine wesentliche Befundsänderung; **einzelne inkrustierte Fetzen,** welche mit der Blasenwand noch fest zusammenhängen, **werden vorsichtig mit den Fingern entfernt.** Blasendrain fortgelassen.

31. X. Die Blasenfistel hat sich geschlossen.

8. XI. Dauerkatheter wird nicht wieder angelegt, tägliche Spülungen.

10. XI. Schwere pericystitische Erscheinungen; Ödem und hochgradige Schmerzhaftigkeit der ganzen Unterleibsgegend, besonders beiderseits der Blase. Dauerkatheter wird wieder eingelegt, nachdem beim Spülen stinkende Eiter- und Schleimmassen entfernt waren.

15. XI. Die bedrohlichen Erscheinungen sind fast ganz geschwunden.

18. XI. Infolge zunehmender Schwäche Exitus.

Autopsie: Beiderseitiger Flankenabsceß, gegen die Bauchhöhle gut abgeschlossen. Die Blase stark faulig verändert, brüchig, beinahe zerfließend, so daß sie zu einer genaueren Untersuchung untauglich war. Leichte Nierenbeckenentzündung, keine Nierenabcesse.

Wir haben es, um den Krankheitsverlauf noch einmal zusammenzufassen, mit einem durch Granatschuß des Lendenmarks schwer Verletzten zu tun, bei dem der notwendige Katheterismus, der selbstverständlich mit allen Kautelen ausgeführt wurde, eine Blaseninfektion hervorrief. Anfangs eine einfache, dann hämorrhagische Cystitis, entwickelte sich allmählich daraus eine ausgedehnte Schleimhautnekrose, welche schließlich die ganze Innenauskleidung der Blase ergriff. Die nicht zu beseitigende Harnverhaltung machte dann die Eröffnung der Blase und die Entfernung der total exfoliierten Blasenschleimhaut nötig. Wie erwähnt wurde, gingen die Nekrosen anscheinend tief, vielleicht bis in die Blasenmuskulatur hinein, verursachten zweifellos eine para- und pericystische Phlegmone mit Infektion der Bauchhöhle und Absceßbildung zu beiden Seiten der Blase. Trotz vorübergehender Besserung der Blasenerkrankung ging der Verletzte infolge seiner schweren Verwundung und zuletzt wohl auch durch die intraperitoneale, wenn auch abgekapselte Phlegmone zugrunde. — Leider war es infolge der fauligen Veränderung nicht möglich, die Blase einer genaueren Untersuchung zu unterziehen.

Auf die spärliche Literatur will ich nicht näher eingehen; das wichtigste steht bereits in der eingangs erwähnten Veröffentlichung und weitere Fälle sind, soweit ich die Literatur übersehe, nicht berichtet worden.

Die Diagnose gründet sich auf Entleerung von großen Schleim- und Epithelfetzen und früher oder später auf die unmögliche Harnentleerung. Die Therapie kann bei so ausgedehnter Membranbildung nur eine operative sein, da es wohl nur ausnahmsweise gelingt, den rigiden inkrustierten Ausguß der Blase durch die Harnröhre zu entfernen, zum mindesten beim Manne. Eher wird das bei Frauen gelingen, die dieses Krankheitsbild überhaupt häufiger zeigen sollen. Als Operation kommt wohl nur die Sectio alta in Frage; in einem Falle wurde der perineale Weg genommen, der hohe Blasenschnitt mußte später aber noch angeschlossen werden.

(Aus dem pathologischen Institut der Hamburger Universität
[Prof. Dr. E. Fraenkel].)

Beiträge zur Pathologie des Colliculus seminalis.

Von

Dr. **Brack,**
Assistent am Institut.

Mit 4 Textabbildungen.

(Eingegangen am 26. Oktober 1921.)

Die vor kurzem in dieser Zeitschrift von Heller und Sprintz veröffentlichte Arbeit über den Colliculus seminalis ist im Interesse rein urologisch-endoskopischen Methoden ausgeführt; sie bietet unter Anreihung eigener Untersuchungen eine umfassende Darstellung der heutigen Kenntnisse über dieses „Organ", sowohl in morphologischer, vergleichend-anatomischer, sowie physiologischer und pathologischer Hinsicht; der letzte Teil schließt mit der Hoffnung, die Arbeit möge genügen, „die ärztliche Polypragmasie (am Colliculus seminalis) auf ein verständiges Maß zurückzuführen". Veränderungen, wie sie hier aus der Literatur, aus Sammlungen und Erfahrungen zusammengetragen sind, begegnet man auch in großen pathologischen Instituten recht selten, besonders bei akuten Erkrankungen; häufiger erscheinen mir hochgradige Befunde in nächster Nähe des oberflächlich intakten Colliculus, die dem Praktiker noch mehr zu denken geben sollten.

Der Colliculus, mit der vorderen und hinteren Crista, ist kein selbständiges Organ; er birgt in sich neben den Rudimenten der Müllerschen Gänge vornehmlich die Ductus ejaculatorii, während ja nur ein ganz geringer Teil der Prostatadrüsen seitlich vom Colliculus mündet. Die „Ausspritzgänge" gehören embryologisch, morphologisch und funktionell keineswegs zur Prostata, sondern sind die Ausführungsgänge von Hoden und Samenblasen und bilden den Hauptanteil im Colliculus.

Die von der Höhe des Colliculus unter der Rückwand der Urethra nach hinten unten, gegeneinander etwas divergierend verlaufenden Ductus ejaculatorii kann man an der Leiche leicht und sicher durch einen quer zur Harnröhre geführten, senkrechten oder besser etwas nach vorn gerichteten Schnitt 1/2 cm hinter der Colliculushöhe zur Anschauung bringen; der Durchschnitt beider Ejaculatorii liegt dann beim Erwachsenen 2—4 mm unter dem Harnröhrenniveau. Ihre makroskopische Beurteilung ist hier am leichtesten; hier bekommt man auch

am besten Stücke zur histologischen Untersuchung, bei der man die beiden Gänge dicht nebeneinander liegend sieht. Jeder ist von einer dicken, nach hinten an Menge etwas abnehmenden elastischen Hülle umgeben, um welche herum, wenigstens hinten, ein reichlich kavernöses Gewebe liegt, das je 2—3 dickwandige Arterien und einige Nervenstämmchen durchziehen. Gemeinsam um beide Gänge zieht ein Ringmuskel, durch den die Ejaculatorii sich leicht aus dem Prostatagewebe abheben. — Das Epithel ist hier nicht mehrschichtig, sondern ein-

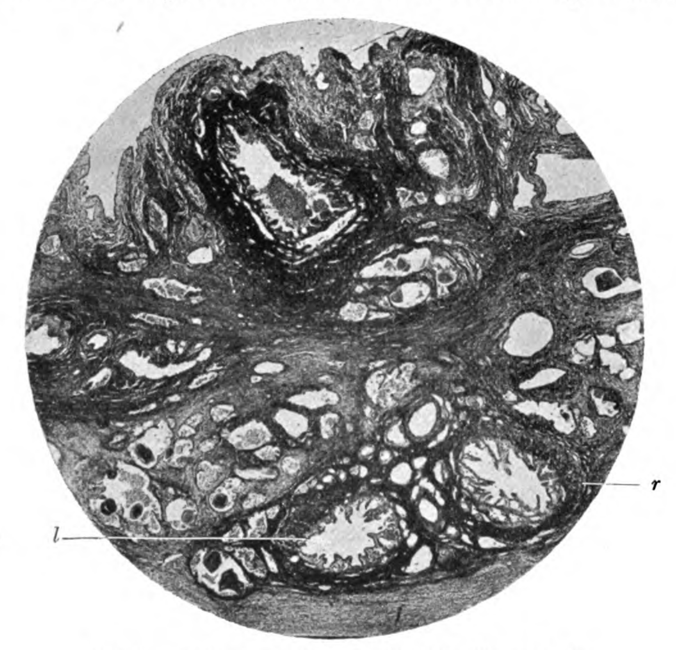


Abb. 1. Schnitt durch den normalen Colliculus seminalis (dicht hinter dessen Höhe).

schichtiges Zylinder- oder besser kubisches Epithel, das einer sehr dicht und lang gefalteten, bindegewebigen Tunica propria aufsitzt; es kommt somit eine starke Ähnlichkeit mit dem Samenblasen- und untersten Samenleiterepithel, nicht mit dem der Prostatadrüsen zustande.

Was nun die Erkrankungen der Ductus ejaculatorii anlangt, so ist es zunächst nichts Besonderes, wenn sie bei Tuberkulose der Hoden, Nebenhoden oder Samenblasen oder beider in descendierender Richtung erkranken; das ist hier eher und häufiger der Fall als an der Mündung, die gegen absteigende Infektion normalerweise, auch nach wenigen eigenen Untersuchungen, durch Schlängelung des untersten Endes, sowie durch einen größeren Elasticareichtum der Wand gegenüber den

höheren Teilen besonders geschützt ist. Nur ein eindeutiger Fall soll aufgeführt werden:

Fall 1. Bei der Obduktion eines 25jährigen Schneiderlehrlings (S.-Nr. 1163/21) fand sich eine ausgedehnte Tuberkulose beider Lungenspitzen und des Darmes, geringe Tuberkulose der rechten Niere, des rechten Ureters und der Harnblase; die Harnröhre, speziell der Colliculus seminalis war mit glatter Schleimhaut bedeckt, seitlicher Druck verursachte kein Vorquellen von Eiter. Die rechte, ziemlich weite, derb- und dünnwandige Samenblase enthielt reichlichen käsigen Brei. Bei Ausführung des oben erwähnten Schnittes quillt in der Nähe der Mittellinie



Abb. 2. Tuberkulose im Colliculus seminalis (der rechte Duct. ejaculatorius schwer erkrankt, der linke intakt).

aus einer stecknadelkopfgroßen Stelle rahmiger, käsiger Eiter vor, der zur Diagnose Prostatatuberkulose verleitete. Der histologische Befund hat das nicht bestätigt, indem der neben dem intakten linken, im Durchschnitt etwas ovalen Ductus ejaculatorius liegende, den 8fachen Durchmesser aufweisenden Käseherd von einer z. T. elastischen, bindegewebigen Hülle umgeben war, in der Arterien, Venen und Nerven regelmäßig verteilt waren; es mußte sich also um den zweiten Ductus ejaculatorius handeln; in der Tat waren auch noch geringe Epithelreste vorhanden. Es lag also eine absteigende Tuberkulose der Samenwege vor, nicht der Prostata; das umgebende Prostatagewebe zeigte auch histologisch nicht die geringsten Veränderungen, nicht einmal Desquamativkatarrh. Der Colliculus und die angrenzende Harnröhrenschleimhaut waren histologisch intakt.

Es liegt hier in unmittelbarer Nähe des Veru montanum ein ganz isolierter hochgradiger Prozeß des rechten Ductus ejaculatorius vor ohne Erkrankung des Colliculus, der Prostata oder der Harnröhre. Der

makroskopisch und auch histologisch nachgewiesene Prozeß hat also vor der Colliculushöhe haltgemacht, eine meines Erachtens nicht seltene Tatsache, die auch für die Endoskopie Bedeutung birgt; denn das endoskopische Bild allein verhilft hier nicht einmal zur Diagnose.

Wie verhalten sich nun hier die Geschwülste? Heller schreibt: „Ein Übergreifen der bösartigen Gewächse der Prostata auf die hintere Harnröhre unter Mitbeteiligung des Colliculus seminalis ist ungemein selten.“ Bei den letzten 18, von uns obduzierten Fällen von Prostatacarcinom erinnere ich mich nicht, eine offenkundige Mitbeteiligung der Harnröhre, geschweige denn des Colliculus gesehen zu haben, auch dann nicht, wenn die Harnblase im Trigonum ein Fortwachsen des Prozesses bewies; notiert habe ich bei mehreren Prostatacarcinomen, daß der Colliculus hoch, breit, aber mit intakter Schleimhaut bedeckt war. Histologische Untersuchungen, die ich gelegentlich der Sektion von Prostatakrebsen nach der gleichen Methode, wie beschrieben, vornahm, bestätigten meine Vermutung, daß die Ductus ejaculatorii von Tumormassen umwachsen waren, der Colliculus durch sie vorgedrängt war. Auch hier sei ein Fall beschrieben:

Fall 2. Die Sektion eines 81 jährigen Mannes (S.-Nr. 675/21) zeigte neben den üblichen Altersbefunden ein ausgedehntes Prostatacarcinom, der Colliculus seminalis war auffallend hoch, breit, von glatter Schleimhaut überzogen. Der rechte Hoden war hochgradig schwielig, beide Samenblasen dickwandig, klein, sehr derb und fast lumenlos, in sehr derbe Verwachsungen eingehüllt (histologisch: stark carcinomatöse Durchwachsung mit zahlreichen hochgradigen Gefäßveränderungen). Wegen nachträglicher Sektionsverweigerung ist auf Knochenmetastasen nicht nachgesehen, die Innenflächen der Darmbeinschaufeln waren sehr rauh, höckerig und elfenbeinhart. Die histologische Untersuchung der Ductus ejaculatorii zeigte zwischen beiden erhaltenen Lumina in der z. T. bindegewebigen Muskulatur viele Nester von drüsenähnlich gebauten, zumeist mit einem Lumen versehenen Krebszapfen; weniger dicht sind dieselben in der übrigen, deutlich ringförmig erhaltenen Muskulatur der Ductus vorhanden, in der die üblichen Gefäßchen deutlich sind; die Nervenstämmchen sind durch eingewachsene Tumormassen zerstört. Auch die Schleimhaut der Ejaculatorii ist diffus hochgradig durch Carcinommassen vorgedrängt, deutlich sichtbar sind noch die bindegewebigen Ästchen der Tunica propria, die in Zügen radiärstreifig gegen das Lumen vorspringen; normales einschichtiges Epithel, allerdings wohl abgeplattet, ist stellenweise deutlich. Im Lumen liegen reichliche Epithelzellen. Das durch starke Bindegewebs- und Muskellagen abgetrennte Prostatagewebe zeigt das typische Bild des Adenocarcinoms, nur ganz geringe Reste leidlich normalen Drüsengewebes mit Desquamativkatarrh am Rande erkennbar. In einem zweiten Gewebsblock, der ganz dicht hinter dem Colliculus ausgeschnitten war, gelang es zufällig, den sich hier bekanntlich S-förmig windenden Ductus ejaculatorius jederseits dreimal im Schnitt zu treffen, wobei sich herausstellte, daß die hinten sehr viel weiteren Gänge bedeutend stärker hinten als vorn von Carcinommassen durchwachsen waren. Der rechte Gang (also auf der Seite des atrophischen Hodens), war hinten durch einen langen, geschichteten, stark färbbaren, homogenen Körper ausgefüllt, seine Wand war vorn ganz frei von Durchwachsung mit Carcinom. Die vorderste Spitze des Colliculus ist aus technischen Gründen histologisch nicht untersucht,

kann nach den vorliegenden Präparaten und dem makroskopisch belanglosen Befund nicht verändert gewesen sein.

Das Carcinom der Prostata vermag also die Ductus ejaculatorii ausgedehnt zu befallen, ohne in endoskopisch sichtbarer Weise den Colliculus zu verändern; nur eine gewisse Breite, Höhe und Dicke derselben scheint bei Prostatacarcinom häufig zu sein.

Wohl die häufigste Erkrankung, bei welcher der Urologe den Colliculus seminalis zu Gesicht bekommt, ist die Prostatahypertrophie.



Abb. 3. Sec. Carcinom im Colliculus seminalis (jeder Duct. ejaculatorius 3 mal getroffen).

Wenn die Autoren sich hier „wenig präzis über die Colliculusform geäußert haben“ (Heller), so liegt das meines Erachtens an der großen Verschiedenartigkeit in bezug auf die räumliche Ausdehnung der Erkrankung, die die Colliculusform, wie ja auch bekanntlich die der Harnröhre, wesentlich beeinflußt. Bei hochgradiger Hypertrophie der Prostata fiel mir, wie das in der Literatur längst beschrieben ist, öfter eine gewisse Flachheit des Hügels auf; ich führe sie nicht zum wenigsten zurück auf direkte Beeinflussung der Ductus ejaculatorii, an denen ich zwar keine Verödung sah, wie sie Heller bei Socin - Burckhardt (Deutsche Chirurgie) als häufig erwähnt fand, die aber doch bei meinen 3 darauf gerichteten Untersuchungen einwandfreie Befunde boten; 2 mir charakteristisch erscheinende Fälle seien hier erwähnt:

Fall 3. 67jähriger Mann (S.-Nr. 784/21). Herzaneurysma am linken Ventrikel infolge Kranzarterienverschlusses. Die Prostataseitenlappen kleinapfelgroß, weich, mit reichlichen adenomatösen Wucherungen; der Mittellappen über haselnußgroß, sehr derb, von hochroter Schleimhaut überzogen. Hochgradige Balkenblase und Cystitis. Samenblasen eng, dickwandig (histologisch: mit diffus hyalinisierter Schleimhaut versehen). Hoden und Nebenhoden o. B. (histologisch links ausgedehnter als rechts: Ektasie des Nebenhodenganges, sowohl ausgedehnt im Schwanzteil, wie auch in geringerem Grade im Kopfteil; ferner eine Reihe von sicheren Samenkanälchenhernien im Hoden, wie sie zuerst und wohl allein von Spangaro beschrieben sind). Die mikroskopische Untersuchung des Colliculus dicht zentralwärts von seiner Höhe, zeigte einen sehr großen und drüsenreichen Utriculus prostaticus, unter dem nicht rund, sondern fein schlitzförmig die beiden Ejaculatorii, gleichsam als Basis des im Durchschnitt dreieckigen Colliculus sichtbar sind; man hat den unbedingten Eindruck der Kompression im dorsoventralen Sinne, zumal auf 1 cm Länge hin in Serienschnitten das gleiche Bild bestand; dazu paßt ferner das im gleichen Sinne platte Aussehen der anliegenden Prostatadrüsen, die ja bei Hypertrophie nach modernen Anschauungen (Simmonds) und häufigen makro- und mikroskopischen Befunden, auch bei uns, in der Peripherie des Organs durch die aus der Richtung der Prostatasdrüsenmündungen her in das Organ einwuchernden Urethraldrüsen gedrückt und verdrängt werden. Ein weiterer lokaler Beweis ist ferner darin zu sehen, daß die Ejaculatorii von weiten und prall mit Blut gefüllten Venen umgeben sind, während die Arterien feinlumig und dickwandig (hyalinisierte Muscularis) sind, daß schließlich auch hier im Lumen der Ausspritzgänge kleine Konkrementchen zu finden waren. Die Kompression ist schließlich erwiesen durch die Befunde an den übrigen inneren Geschlechtsorganen (s. o.).

Fall 4. 58jähriger Arbeiter (S.-Nr. 377/21). Bronchial-Lymphknoten-Tuberkulose mit Durchbruch zur Trachea, Bronchopneumonien und putride Bronchitis. Die Prostataseitenlappen je über walnußgroß, derbknotig, der Mittellappen kaum prominierend. Leichte Balkenblase, keine Cystitis. Hoden und Nebenhoden beiderseits intakt (histologisch: im Schwanz des linken Nebenhoden geringe Ektasie des Ganges) Samenblasen o. B. Histologische Querschnittsbilder durch den sehr breiten, ganz flachen Colliculus, $^1/_2$ cm hinter seiner Spitze, zeigen beiderseits seitlich sehr starke glanduläre Wucherungen des Prostatagewebes mit stark proliferierendem, teilweise (da in der Nähe der Ausmündungen liegend) mehrschichtigem Epithel. Die Ejaculatorii sind auch hier nicht rund, sondern schlitzförmig diesmal aber wie von beiden Seiten komprimiert. Auch hier prall gefüllte Venen und enge Arterien. Das Epithel stellenweise dick, stellenweise pigmentiert, die Spitzen der Schleimhautleisten miteinander verwachsen, ein von mir, besonders an Samenblasen öfters erhobener Befund, den ich als für den Ausgang von Entzündungen charakteristisch ansehen möchte. Das Wesentliche des Befundes ist, daß die Gestalt der Ausspritzgänge durch Vergrößerung der seitlichen Prostatalappen wesentlich beeinflußt wurde.

Nach vorstehenden Befunden sind es also wieder die Ductus ejaculatorii, die bei intakter Colliculusschleimhaut krankhafte Befunde aufweisen, indem sie bei Prostatahypertrophien im Sinne der Kompression bald im Längs- bald im Querdurchmesser, meines Erachtens je nach Form der Hypertrophie beeinflußt werden. Die Kenntnis auch dieser Tatsache ist wesentlicher bei der Beurteilung des endoskopischen, oft wenig besagenden Colliculusbildes, als etwa die Feststellung der Colliculusschleimhautverhältnisse, die leicht zu Trugschlüssen verleiten;

wenigstens gilt das in der Mehrzahl der landläufigen Erkrankungen dieser Körpergegend.

Die Erkrankungen des noch übrigbleibenden Gebildes im Colliculus seminalis, des Utriculus prostaticus halte ich für sehr selten. Bei der allgemein anerkannten embryologischen Bedeutung dieses Blindganges bzw. -sackes ist es verständlich, wenn man bei Neugeborenen fast immer Fettkugeln führenden, unverhältnismäßig reichlichen Inhalt ausdrücken kann, während die Samenblasen noch leer sind, die Ejaculatorii also



Abb. 4. Colliculus seminalis bei Prostatahypertrophie (plattgedrückte Ductus ejaculatorii).

auch ohne ausdrückbaren Inhalt befunden werden, man ist nur bei Erwachsenen berechtigt, hier Cysten anzunehmen. Die wechselnde Form und Weite beim Erwachsenen ist bekannt, ich sah einmal einen 7 cm langen Gang zwischen den Ausspritzgängen eines älteren Mannes liegen, ein hanfkorngroßes, steinartiges Konkrementchen fiel beim Einschneiden heraus. Histologisch findet sich sehr häufig ein weiter Hohlraum mit zuweilen lymphocytärem, zuweilen epithelienreichem, meist ganz unbestimmbarem Inhalt, ferner mit Körpern, die den Corpora amylacea der Prostata ähneln. Seltener sind, besonders an der Colliculusspitze, eine Reihe von kleinen adenomähnlichen Bezirken zwischen dem an Elastica ganz außerordentlich reichen Bindegewebe eingelagert; das Epithel des Utriculus, das meist einschichtig kubisch aussieht, ist

am Grunde dieser Hohlräume auch oft ein gemischtes, wie etwa in den Ductuli efferentes des Nebenhodens, ja sogar mehrschichtiges kubisches Epithel. Diese Utriculusverzweigungen liegen oft dicht neben kleinsten, an der Colliculushöhe nicht seltenen Urethraldrüschen, die leicht mit jenen zu verwechseln sind. Kavernöses Gewebe an der Colliculusspitze, wie solches im hinteren Teile der Ejaculatorii die Regel ist, habe ich nicht gefunden.

Nur einen in der Literatur bekannten Befund erhob ich zweimal am Utriculus, nämlich den Durchbruch tuberkulösen Eiters eines Ductus ejaculatorius in den Utriculus, der seinerseits sich stark weitet und den Käse nach der Harnröhre zu durchläßt.

Fall 5. (S.-Nr. 67/21), betraf einen 28jährigen, jungen Menschen mit käsigen Veränderungen des linken Nebenhoden, der linken Samenblase und Miliartuberkulose.

Fall 6. Bei einem 67jährigen Manne (S.-Nr. 297/20) lag ausgedehnte disseminierte Tuberkulose beider Lungen, der Milz, der Nieren, des Darmes, der Leber und der Meningen vor, ferner bestand großknotige Tuberkulose der Prostata, käsige Tuberkulose des linken Nebenhodens, der linken Samenblase und des linken Samenleiters.

Abgesehen von diesem Befunde, den nur extremste Fälle von Tuberkulose aufweisen, scheint mir die ganze Pathologie des Utriculus, auch für den Urologen recht unwesentlich, die Hauptursache für die von innen kommenden Erkrankungen des Colliculus findet man nicht hier, sondern an den Ductus ejaculatorii.

Ohne sonst auf die vom Harnröhrenlumen aus auf den Colliculus einwirkenden Schädlichkeiten einzugehen, muß ich noch eine Tatsache erwähnen, die ich in der Hellerschen Arbeit vergeblich suchte, nämlich die carcinomatöse Veränderung und partielle Zerstörung des Colliculus seminalis bei Urethralcarcinomen; dazu die Beschreibung von 2 von mir sezierten Fällen:

Fall 7. 57jähriger Mann (S.-Nr. 754/21) mit einem, die ganze Pars membranacea der Harnröhre befallenden Carcinom (histologisch: Plattenepithelcarcinom mit stark jauchigem Zerfall; die erhaltene Harnröhre, besonders im prostatischen Teile sehr weit, die Schleimhaut trübe, stellenweise feinzottig. Der Colliculus stark verstrichen, nur als feine, stellenweise sägenartig gezähnte Leiste sichtbar, geringe Zerfallsherde im vorderen Teile derselben. Eine histologische Untersuchung des Colliculus ist mit Rücksicht auf Erhaltung des Präparates nicht vorgenommen; die carcinomatöse Natur des Zerfalles ist nach dem vorliegenden Bilde einwandfrei; mag sein, daß ein Teil der Oberflächenwirkung durch die Jaucheprodukte zustande kam.

Fall 7. 50jähriger Mann (S.-Nr. 1244/20) mit einem etwas weniger zerfallenen, ebenso lokalisierten Carcinom der Harnröhre (histologisch verhornendes Epithelcarcinom). Der Colliculus ist hier in einen $1^1/_4$ cm langem, 4 mm breiten, 3 mm erhabenen, z. T. stark rauhen und höckerigen Wulst umgewandelt. Auch hier ist das Prostatagewebe makroskopisch intakt. Als Nebenbefund ein kleines Harnröhrendivertikel, etwa an der Ausmündungsstelle der Cowperschen Drüsen.

In beiden Fällen besteht sichere carcinomatöse Miterkrankung des Colliculus seminalis, die man bei Prostatacarcinomen anscheinend stets vermißt.

Meine Darstellungen zusammenfassend komme ich zu folgenden Schlüssen:

1. Der Colliculus seminalis wird in seiner Form häufig durch schwere Erkrankung der Ductus ejaculatorii beeinflußt, seine endoskopisch sichtbare Spitze und die sie überziehende Harnröhrenschleimhaut kann jedoch auch bei schwersten Prozessen unbeeinflußt sein. Unversehrtheit der Schleimhaut des Colliculus seminalis beweist also keineswegs Intaktheit im Inneren desselben;

2. der Utriculus prostaticus ist für die praktische Pathologie des Colliculus seminalis nebensächlich;

3. der Colliculus seminalis wird durch Urethralcarcinome der Pars membranacea nicht selten in Mitleidenschaft gezogen.

Mögen vorstehende pathologisch-anatomischen Untersuchungen und Schlüsse einen auch für den Urologen verwertbaren Beitrag zur Kenntnis der Erkrankungen des Colliculus seminalis bilden.

(Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien,
[Vorstand: Prof. F. C. Wenckebach].)

Quantitative Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie.

Von

Dr. Walter Schiller.

Mit 4 Tabellen.

(Eingegangen am 29. Oktober 1921.)

Während es eine große Anzahl genau ausgearbeiteter Methoden zur qualitativen und auch zur quantitativen Bestimmung selbst relativ seltener und für die Physiologie und Pathologie weniger bedeutender Harnbestandteile gibt, bieten auch die ausführlichen Handbücher der klinischen Harnuntersuchung für einen der häufigsten und wichtigsten pathologischen Harnbestandteile, das Blut, fast ausschließlich qualitative Methoden. — Die einzige quantitative Methode, die auch klinisch häufiger angewendet wird, die Verdünnung des bluthaltigen Harnes bis zum negativen Ausfall der Quajak- oder Benzidinprobe ist unbefriedigend, da sie nur relative und keine absoluten Werte gibt, wie den überhaupt die quantitative Auswertung fermentativer oder katalytischer Fähigkeiten einer Substanz nur selten zu absoluten und gut vergleichbaren Werten führt. Eine Bestimmung des Blutes nach seinem Eiweißgehalt verbietet sich durch die fast immer vorhandene Kombination mit Albuminurie, eine Bestimmung nach dem Eisengehalt des Hämatins durch das physiologische Vorkommen von Eisen im normalen Harn. Die colorimetrische Bestimmung des Blutes im Harn wird durch die Vermischung des Blutfarbstoffes mit dem Harnfarbstoff zu einer Gleichung mit zwei Unbekannten, deren Lösung nur durch Trennung der beiden Farbstoffe gelingen kann. Nun gibt es wohl eine Anzahl von Methoden zur Reindarstellung und Isolierung der Harnfarbstoffe, Methoden, die namentlich von Weiss ausgearbeitet worden sind. Sie betreffen aber meist nur Fraktionen oder Teile des gesamten Farbstoffes und beruhen darauf, im Harn durch Salze, am häufigsten der Essigsäure, durch Bleiacetat, Kupferacetat, Uranylacetat die betreffenden Salze der Urate, Phosphate, Carbonate und Sulfate auszufällen; dabei entstehen dichte Niederschläge, welche beim Ausfallen die Farbstoffe, bzw. eine Frak-

tion derselben je nach der Reaktion des Harnes mitreißen. Vollzieht sich diese Fällung bei Gegenwart von Blut im Harn, so wird mit dem Niederschlag immer ein größerer oder kleinerer Teil des Blutfarbstoffes mitgerissen, somit eine quantitative Bestimmung des Blutes im Filtrat unmöglich; in günstigen Fällen beträgt der Verlust etwa ein Fünftel bis ein Sechstel des Blutfarbstoffes. Eine andere Methode zur Eliminierung der Harnfarbstoffe aus dem Harn ist das Ausschütteln mit Tierkohle, die die Farbstoffe quantitativ absorbiert; aber diese Absorption ist nicht elektiv und erstreckt sich auch auf den Blutfarbstoff, wenn er gleichzeitig, sei es nun als Hämoglobin, sei es als Hämatin im Harn vorhanden ist; die Verluste sind sogar noch größer als durch das Mitreißen bei der Fällung. Umgekehrt läßt sich auch das Hämoglobin aus dem Harn ausfällen und zwar durch Salpetersäure, aber bei dieser Fällung werden wiederum die Harnfarbstoffe zum Teil mitgerissen, so daß die Trennung durchaus nicht quantitativ verläuft. Besser für colorimetrische Bestimmung eignet sich die Extraktion des Hämoglobins in Form von saurem Hämatin durch Äther, ein Verfahren, dessen man sich allgemein zum qualitativen Blutnachweis im Stuhl bedient. Schum hat im Zentralblatt für Path. und Physiol. des Stoffwechsels 1908 eine Methode angegeben, nach der er 50 ccm Harn mit 10 ccm Essigsäure und 40—50 ccm Äther extrahiert; den Extrakt verwendet er teils zur spektroskopischen Untersuchung, teils zur Quajakprobe; Feigl im 76. Band der biochemischen Zeitschrift, hat sich dieser Methode bei der Untersuchung von Hämaturikern unter den Teilnehmern des Armeegepäcksmarsches bedient; er unterscheidet je nach dem Farbengehalt des Extraktes 2 Grade der Reaktion, die er mit einem Kreuz als positiv und mit zwei Kreuzen als stark positiv bezeichnet; absolute Werte gibt er nicht. Will man die Ätherextraktion aus saurer Lösung zur Gewinnung absoluter Werte benützen, so stößt man wieder auf das Hindernis der Harnfarbstoffe; denn eine Fraktion des Harnfarbstoffes geht bei saurer Reaktion aus dem Harn in den Äther über, mengt sich dem extrahierten Hämatin bei und stört so den Vergleich der Farben. Allerdings bestehen wesentliche Unterschiede in der Extraktionsbereitschaft: das Hämoglobin erfordert eine sehr geringe Menge von Säure zur Verwandlung in Hämatin; ist die Menge erreicht oder auch nur um ein Minimum überschritten, so geht das gesamte Hämatin in den Äther über, vorausgesetzt, daß diesem eine gewisse Menge Alkohol beigesetzt ist, und zwar mit roter Farbe. Erhöht man den Säurezusatz noch so sehr, so bleibt das Hämatin in Äther unverändert; auch durch konzentrierte Salzsäure wird es in seiner Färbung nicht verändert, noch läßt es sich aus dem Äther ausziehen. Anders der Harnfarbstoff; sein Übertritt in den Harn erfolgt beiläufig proportional der Acidität des Harnes. Es tritt dabei nicht der ganze Harn-

stoff, sondern nur eine Fraktion von gelber Farbe in den Äther über. Der quantitative Übertritt dieser Fraktion erfordert aber eine viel größere Acidität als der des unter gewöhnlichen Umständen vorkommenden Hämoglobinquantums; während für das Hämoglobin eines gewöhnlichen, nephritisch-hämaturischen Harnes eine Salzsäuremenge von $^1/_8$—$^1/_4$ Volums % genügt, liegt das Optimum für den Übertritt des Harnfarbstoffes etwa bei einem Zusatz von 2—4% konzentrierter Salzsäure. Steigert man den Salzsäuregehalt darüber hinaus, so tritt kein Farbstoff mehr aus dem Harn in den Äther, im Gegenteil bei sehr hoher Konzentration, etwa bei 20—30% Salzsäurezusatz beginnt der Farbstoff aus dem Äther wieder in den Harn zurückzudringen und zwar, wie sich zeigt, wenn man statt mit dem angesäuerten Harn den Ätherextrakt mit 20—30 Volums % konzentrierter Salzsäure ausschüttelt, mit hellrosaroter Farbe. Im Äther bleibt eine Spur eines violetten Farbstoffes zurück, die aber so gering ist, daß der Äther, selbst wenn man die farbstoffreichsten Harne extrahiert und den Äther auf die Hälfte des Volumens des extrahierten Harnes einengt, vollkommen farblos erscheint; erst bei Reduktion auf $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ des Volumens wird die violette Färbung erkennbar. Setzt man vom Anfang an dem Harn etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ Volumen konzentrierter Salzsäure zu, so geht nur dieses Minimum an violettem Farbstoff in den Äther über, das heißt, die Ätherschichte ist praktisch und für colorimetrische Zwecke so gut wie farblos; dasselbe Resultat erhält man, wenn man die mit kleinen Salzsäuremengen extrahierte, gelb gefärbte Ätherschicht mit konzentrierter Salzsäure auswäscht; schon nach dem zweiten Auswaschen enthält der Äther nur mehr die oben erwähnte Spur violetten Farbstoffes. Da aber diese Salzsäurekonzentrationen keinen Einfluß auf das Übertreten des Hämoglobins in den Äther haben, läßt sich auf diese Weise praktisch eine Trennung der beiden Farbstoffe herbeiführen. Daß die Extraktion des Hämoglobins nach dieser Methode quantitativ ist, zeigt sich daran, daß bei genügend langem Schütteln und genügend langem Absitzenlassen die Quajakprobe im Harn negativ wird; wobei man aber, um die Probe verläßlicher zu gestalten, den ausgeschüttelten Harn neutralisieren muß, da in stark sauren Lösungen die Quajakreaktion nicht vor sich geht. Was die Mitextraktion des gelben Harnfarbstoffes betrifft, handelt es sich darum, denjenigen kleinsten Säurezusatz zu wählen, bei dem eben gerade das Hämoglobin vollkommen übertritt; es ist das bei jenem Blutgehalt, wie er gewöhnlich bei hämorrhagischen Nephritiden vorkommt, etwa $^1/_{400}$—$^1/_{100}$ Volumen, das heißt auf 20 ccm Harn 1 bis 4 Tropfen konzentrierter Salzsäure. Bei dieser Salzsäurekonzentration geht aus Harnen von durchschnittlichem Farbstoffgehalt eine Menge gelben Farbstoffes über, die so gering ist, daß sie, auch einem kleinen Blutgehalt gegenüber, nicht in Betracht kommt, bzw. der Fehler, der

bei der Colorimetrie durch Zusatz der gelben Farbe entsteht, ist bei Harnen von durchschnittlichem Farbstoffgehalt kleiner, als der optische Fehler bei der Ablesung, der bei jeder Colorimetrie auftritt, und beim Authenrietschen Apparat auch für den Geübten oft 4 bis 6% beträgt. Nur bei Urobilin- und auch sonst farbstoffreichen Harnen ist es angezeigt, den gelben Farbstoff durch Salzsäureüberschuß aus dem Äther zu entfernen. Für gewöhnlich ist das nicht notwendig, zumal ja die Nephritiden, — und für diese kommt die Methode in erster Linie in Betracht — je länger sie dauern, um so mehr zu einer Abnahme des Farbstoffes in Galle und Harn neigen, wie in letzter Zeit wieder Eppinger und auch Beth betont haben, so daß für die chronische Nephritis ein ganz farbstoffarmer Harn bei völligem Fehlen von Urobilin charakteristisch ist. Als Testlösung zur Colorimetrie dient eine Hämatinätheralkohollösung, die man so herstellt, daß eine genaue bestimmte Blutmenge mit genau bestimmtem Hämoglobingehalt quantitativ extrahiert wird, so daß der Extrakt im Kubikmillimeter eine genau bekannte Menge Blut enthält, z. B. in 1 ccm Blut 0,01 ccm Blut von Hämoglobingehalt 100% nach Sahli. Die Ausführung der Methode gestaltet sich nun folgendermaßen: Von dem hämaturischen Harn werden 20 ccm mit 4 Tropfen konzentrierter Salzsäure, 5 ccm 95 proz. Alkohols und 20 ccm Äthers in einem Schütteltrichter ausgeschüttelt, mit 5 ccm Alkohol die Schichten getrennt, der Harn weggegossen, der Äther auf dem Wasserbad eingeengt und mit Alkohol quantitativ in einen Meßzylinder übergespült und z. B. auf 10 ccm aufgefüllt. War die Einengung zu stark, so daß sich der Äther trübt, muß man statt mit Alkohol mit Äther nachspülen und auffüllen. Zweckmäßig ist es auch, um den Säuregehalt sicherzustellen, vor dem Nachfüllen 1 Tropfen konzentrierter Salzsäure zuzusetzen; handelt es sich um einen Harn mit großem Farbgehalt, was sich daran erkennen läßt, daß die Ätherschicht nicht rein rot erscheint, sondern einen deutlichen Stich ins Braune zeigt, dann muß man entweder dem Harn im Trichter noch 10 ccm konzentrierte Salzsäure zusetzen oder nach vollendeter Extraktion der Äther zweimal mit 5 ccm konzentrierter Salzsäure auswaschen. Der eingeengte und z. B. auf 10 ccm aufgefüllte Ätherextrakt wird dann in einem Authenrietschen Colorimeter, in dessen Keil man die vorher erwähnte Testlösung gefüllt hat, kolorimetriert [1]). Die Berechnung erfolgt nach der Regel de Tri. Die Dauer einer solchen Bestimmung beträgt etwa 15 Minuten. Als Beispiel für die Berechnung: Die Tagesmenge des Harnes beträgt 1200 ccm, der Patient hat einen Hämoglobingehalt seines Blutes von 50% nach Sahli. Die Ablesung im Colorimeter ergibt 75%, wobei 20 ccm Harn extrahiert wurden und der Extrakt auf 10 ccm aufgefüllt

[1]) Geaichte Testkeile verfertigt die Firma Rud. Siebert, Wien, X. Garnisongasse.

wurde. Die Testlösung enthalte in 1 ccm 0,008 ccm Blut vom Hämoglobingehalt 100% nach Sahli. Von dieser Menge enthält der Ätherextrakt 75%, das heißt in 1 ccm 0,006 ccm vom Hämoglobingehalt 100% nach Sahli, oder auf den Hämoglobingehalt 50% des Patienten gebracht: in 1 ccm 0,012 ccm Blut von Sahli 50%. Da 20 ccm Harn mit 10 ccm Äther extrahiert wurden, enthält der Harn nur halb soviel Blut wie der Extrakt, das ist in 1 ccm Harn 0,006 ccm Blut vom Hämoglobingehalt 50% nach Sahli, demnach in der Tagesmenge von 1200 ccm 7,2 ccm Blut vom Hämoglobingehalt 50% nach Sahli; das heißt, der Patient hat an diesem Tag mit seinem Harn 7,2 ccm seines Blutes verloren. Wenn man die Bestimmung des Hämoglobingehaltes der Blutlösung, aus der man die Testlösung, darstellt, mit derselben Hämatintestlösung macht, mit der man die Hämoglobinbestimmung vornimmt, heben sich etwaige Fehler in der Konzentration der Hämatintestlösung auf, das heißt, man ist nicht nur von der Genauigkeit mit der diese Lösung hergestellt ist unabhängig, sondern man kann sogar jede beliebige Hämatinlösung als Testlösung, auf die beide Werte, der des Blutgehaltes des Patienten, sowie der des Testätherextraktes im Keil, bezogen werden, verwenden. Es ist am vorteilhaftesten und am bequemsten, zum Ersatz der oft unbeständigen Glycerinhämatinlösung im Teströhrchen im Sahlischen Apparate nach dem Vorgang von Lipp aus käuflicher Sepia-Wasserfarbe eine wässerige Lösung von beiläufiger Farbenintensität anzufertigen, in den Authenrietschen Keil zu füllen und auf diesen alle Bestimmungen zu beziehen. Der einzig schwierige Teil der Methode ist die Extraktion im Schütteltrichter; Harn und Äther trennen sich oft schlecht, namentlich bei hohem Eiweißgehalt des Harnes. Zwischen der Äther- und Harnschichte, die sich sonst scharf voneinander absetzen, bildet sich oft eine aus Äther und Harn gemischte Zwischenschicht, die an ihrer wolkig-welligen Begrenzung gegen die andern Schichten leicht zu erkennen ist. Um die Trennung auch in diesen Fällen durchzuführen, dient der folgende Handgriff: die unterste Schichte, die Harnschichte, wird bis zur Mischschicht abgelassen und erneuert stark durchgeschüttelt; es bilden sich dann wieder 3 Schichten, von denen wieder die unterste Schichte, die Harnschichte, abgelassen wird. Dann wird wieder durchgeschüttelt, worauf sich 3 Schichten bilden usw. Auf diese Weise gelingt es meist durch 4—5 maliges Ablassen der untersten Schichte und erneutes Durchschütteln die Trennung durchzuführen. Wo dieses Hilfsmittel versagt, muß man sich mit tropfenweisem Zusetzen von Alkohol behelfen, wobei man aber den Nachteil hat, daß, je mehr Alkohol man zusetzt, die Einengung des Extraktes um so schwieriger wird.

$^1/_{40}$ ccm Blut (Sahli 100%) = $^1/_2$ ccm Blut (Sahli 5%) in 20 ccm:

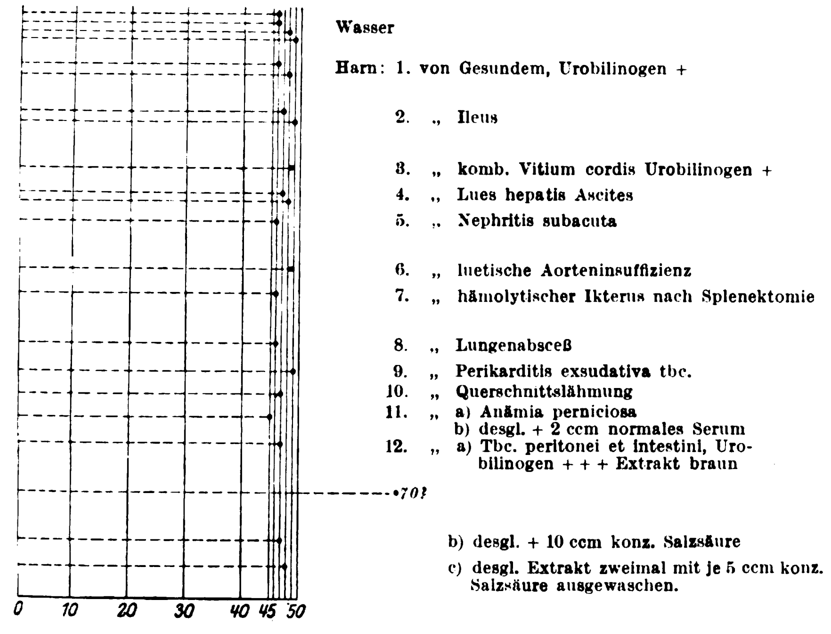


Abb. 1.

Ein und dieselbe Blutmenge wurde zuerst mit Wasser, dann mit 12 verschiedenen Harnen von durchschnittlichem Farbstoffgehalt und zwar mit je 20 ccm verdünnt, mit Äther extrahiert und kolorimetriert. Vier Bestimmungen mit Wasser liegen zwischen 46 und 49% — der Fehler beträgt 6%, entspricht also dem optischen Ablesefehler. Innerhalb der selben Fehlergrenze bleiben sämtliche Werte der 12 Harnverdünnungen, mit Ausnahme von 11 a (45%). Bei 11 b wurden, um nicht nur die Hämaturie, sondern auch die Albuminurie nachzuahmen, 2 ccm Serum zugesetzt, ohne Einfluß auf das Resultat der Kolorimetrie. Der ungewöhnlich farbstoffreiche Harn Nr. 12 gibt mit 3 Tropfen Salzsäure extrahiert einen braunen Extrakt von schwer bestimmbarer Intensität, etwa 70%; mit 10 ccm Salzsäure extrahiert oder ausgewaschen liegen die Werte innerhalb der Fehlergrenzen (47%, 48%).

Zu ein und derselben Harnmenge werden steigende Mengen Blut zugesetzt, extrahiert und kolorimetriert. Die gefundenen Werte liegen sehr nahe an der postulierten Geraden. Der Versuch zeigt, daß die Mitextraktion des gelben Farbstoffes, die im Verhältnis die niedrigen Werte stärker erhöhen müßte als die hohen, in Wirklichkeit keinen störenden Einfluß ausübt.

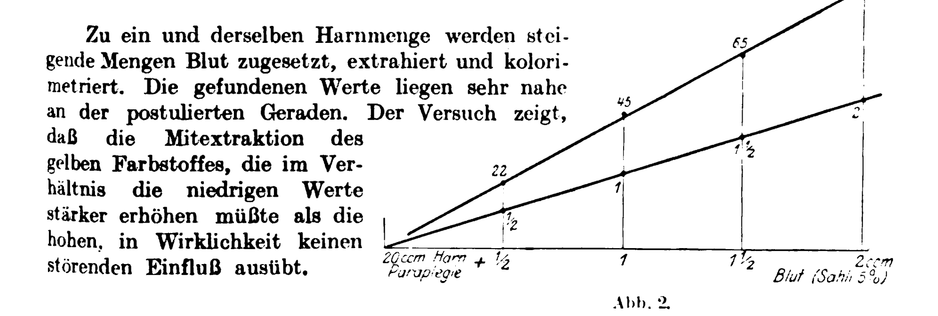


Abb. 2.

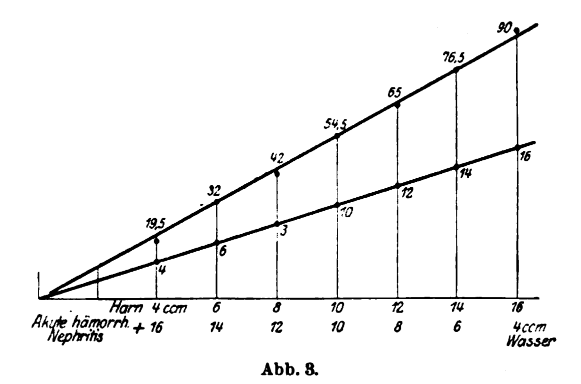


Abb. 3.

Steigende Harnmengen eines natürlichen hämaturischen Harnes werden mit Wasser auf das gleiche Volumen aufgefüllt, extrahiert und kolorimetriert; die gefundenen Werte 19,5 bis 90% liegen sehr nahe an der postulierten Geraden. Die Extraktion erfolgt also quantitativ und proportional und ist nicht von einem Konzentrationsoptimum abhängig.

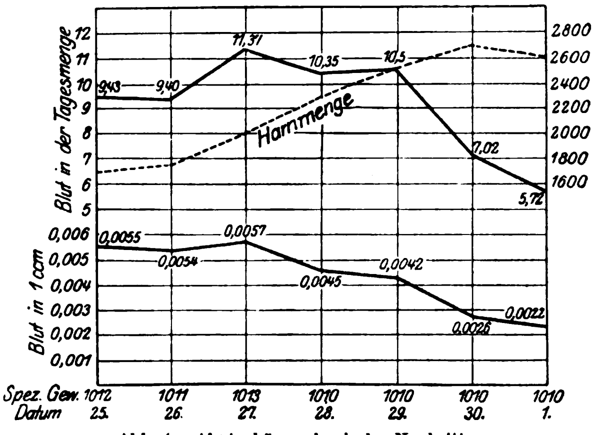


Abb. 4. Akute hämorrhagische Nephritis.

Ausschnitt aus der Harnkurve einer akuten hämorrhagischen Nephritis in der 7. Woche der Erkrankung. Eine Kurve gibt die Harnmenge pro Tag, die zweite die absolute Blutmenge, das heißt, das Blut in der Tagesmenge, die dritte die relative Blutmenge, das heißt das Blut in 1 ccm. Die Kurve zeigt, daß mit der Zunahme der Diurese die absolute wie die relative Blutmenge abnimmt.

(Aus dem Städtischen Krankenhaus Landau i. Pf.)

Läßt sich von der ischiorectalen Prostatektomie eine Verhütung des sogenannten Prostatarezidivs erwarten?

Von

Dr. Oscar Orth.

(Eingegangen am 4. November 1921.)

Die Tatsache des Vorkommens von Rezidiven nach suprapubischen und perinealen Prostatektomien steht fest, trotz der relativ geringen Mitteilungen in der Literatur. Fragen wir nach den Gründen hierfür, so lassen sich mancherlei Ursachen angeben. Eine der häufigsten dürfte wohl die sein, daß trotz des Bestehens eines Rezidivs keine funktionellen postoperativen Störungen auftreten und so sein Vorhandensein übersehen wird. Oder aber, daß, wenn neuerdings Beschwerden sich einstellen, die Operierten nicht ihren früheren Chirurgen, sondern einen anderen aufsuchen. So bleibt sehr häufig die Operationsstatistik des ersteren hinsichtlich der Mißerfolge unbelastet. In den 3 Fällen die ich beobachtete und deren Krankengeschichten ich hier kurz mitteilen will, waren die Verhältnisse so gelagert.

1. Fall. Pat. 75 Jahre alt, anderweitig suprapubisch prostatektomiert, $^3/_4$ Jahre beschwerdefrei, jetzt wieder die alten Erscheinungen (Harnverhaltung usw.). Die Untersuchung stellte 300 ccm Restharn fest, dessen Ursache ein vergrößerter linker Prostatalappen war. Der Katheterismus äußerst schwierig, Urin eiterhaltig, Pat. bereits uroseptisch. Dauerkatheter, Tod nach 3 Wochen. Sektion verweigert.

2. Fall. Pat. 65 Jahre, vor Jahresfrist anderweitig suprapubisch prostatektomiert. Seit einem halben Jahre beginnende alte Beschwerden. Die Untersuchung stellte 400 ccm trüben eitrigen Restharn fest und als dessen Ursache eine wieder gewachsene Prostata. Pat. verweigert zunächst den operativen Eingriff und wird ambulant mit Katheter behandelt.

3. Fall. Pat. vor 2 Jahren auswärts suprapubisch prostatektomiert, seit $^1/_4$ Jahr Rückkehr der alten Miktionsstörung bei einem Restharn von 250 ccm. Die Untersuchung stellt einen Knoten im alten Prostatabett fest. Ischiorectale Entfernung desselben nebst ausgedehnter Excision des prostatischen Gewebes. Die mikroskopische Untersuchung ergab hypertrophisches Drüeengewebe, kein Carcinom.

Aus diesen drei Beobachtungen ergiebt sich zunächst das eine, daß selbst bei relativ geringem Material, wenn wir darauf achten, Neuwucherungen von zurückgebliebenem Prostatagewebe nicht zu den Seltenheiten gehören.

Alle drei Patienten waren suprapubisch operiert, suchten mit dem Einsetzen der früheren Beschwerden einen anderen Arzt auf und waren

Träger von wieder entstandenen Prostataknoten. Letztere müssen wir wohl als Hypertrophien ansprechen, wenn auch nur bei einem die pathologisch-anatomische Untersuchung, dieselbe einwandfrei feststellte. Daß mit dem erneuten Wachstum die Wiederkehr des alten Zustands eintrat, erscheint sicher und gerade das verspätete Auftreten der Störungen nach dem früheren Eingriff, spricht dafür. Die Störungen werden sich natürlich eher bemerkbar machen, wenn ein frischer Knoten auch wenn er noch so klein ist, gerade am Orificium internum oder in der Gegend der Uvula sich festsetzt. Solche geben schon durch ihre Lokalisation frühzeitig ein mechanisches Hindernis ab. Nun gibt es aber auch auftretende Störungen, die nicht auf Wucherungen beruhen. Sie setzen im Gegensatz zu dem genannten relativ frühzeitig ein und finden ihre Erklärung in den Gestaltsveränderungen der Blase, die durch das suprapubische Vorgehen bedingt sind. Bekanntlich durchschneiden wir bei ihm die Blasenwand und zerreißen die Schleimhaut, um zur Prostata zu gelangen. Nur so erklären sich die im Bereiche der Operationsstellen auftretenden Narben und narbigen Verziehungen. Sie verändern nicht nur die Gestaltung der Blase und führen zu einer Verminderung ihrer Austreibungskraft, Punkte, auf die wir schon hingewiesen haben, sondern sie haben im Bereiche des Sphincters ähnliche Erscheinungen zur Folge, wie wir sie bei den atrophischen Prostatae zu sehen gewohnt sind. Hier auf hat schon früher Zuckerkandl und neuerdings auch ich auf Grund röntgenologischer Nachuntersuchungen von Blasen, durch die hindurch die suprapubische Prostatektomie ausgeführt wurde, das Augenmerk gerichtet. Bereichert wurden diese Beobachtungen durch die neueren röntgenologischen Blasenaufnahmen in Seitenlage. Sie zeigen, daß das Orificium nicht unmittelbar hinter der Symphyse liegt, sondern seine Lage, wie dies bei allen Beckenorganen der Fall, abhängig ist vom jeweiligen Füllungszustand der Blase. Bei narbigen Verziehungen ist diese Lageverschiebung noch eine bedeutendere. So wirken drei Faktoren zu einer erschwerten postoperativen Entleerung der Blase nach suprapubischer Prostatektomie mit: 1. die Gestaltsveränderung der Blase, 2. die dadurch geschädigte Austreibungskraft und 3. die durch Verziehung der Mündung veränderte Austreibungsrichtung. Bei den bereits atonischen Blasen genügen diese Einwirkungen sicherlich, um die Menge des Restharns und die Rückkehr der Beschwerden zu erklären. Da die ischiorectale Methode sich extravesical abspielt, die Blasenwand deshalb nicht geschädigt wird, so sind die späteren funktionellen Störungen bei ihr geringer. Auf diesem Unterschied fußen klinische und röntgenologische Untersuchungen. Wenn wir also funktionelle Störungen nach Monaten und Jahren neu auftreten sehen, so liegen ihre Ursachen bei den suprapubischen auch mit an der Blase selbst.

Kehren wir nun zu unserem eigentlichen Thema, den Rezidiven nach suprapubischen Prostatektomien, zurück, so ergeben sich zwei Fragen:

1. Lassen sich mit der bisherigen suprapubischen Operation Rezidive überhaupt verhüten;

2. ist die ischiorectale Prostatektomie, auf Grund ihres technischen Aufbaues berufen, einen Fortschritt anzubahnen.

ad 1. Der Begriff des Prostatarezidivs in gewöhnlichem Sinne ist unrichtig. Wir dürfen von einem Rezidiv in anatomischem Sinne nur sprechen, wenn es sich um ein Carcinom oder um eine Wucherung von periurethralen Drüsen handelt, die in der Schleimhaut der oberen prostatischen Harnröhre liegen. Um gerade das Wachstum der letzteren zu verhüten, die ein mechanisches Moment später werden könnten, riet Zuckerkandl, die Schleimhaut der oberen prostatischen Harnröhre wie die der nächsten Umgebung der Blasenmündung bei der Operation zu entfernen. Alle sog. Rezidive nach unzulänglichen Operationen, oder aber die trotz der bestausgeführten aus der zurückgebliebenen Prostatakapsel wieder wachsen, sind keine Rezidive, sondern regenerative Wachstumsknoten. Trotzdem diese Meinung allgemein ist und wiederholt darüber geschrieben — ich verweise auf die Arbeiten von Blum, Hedinger, Kroiss, Zuckerkandl u. a. — erhält sich dieser Name.

Meiner Ansicht nach führt er zu leicht zu einem gewissen Fatalismus dahingehend, daß wir bisher glaubten, gegen das erneute Wachstum machtlos zu sein. Solange wir suprapubisch prostatektomieren, ist dies auch richtig. Neben eigener Erfahrung möchte ich das Urteil von Kroiss über die transvesicale Methode hier anführen: Kroiss konnte ebenfalls unter seinem Material bereits 14 bezw. 10 Monate nach der Operation das Nachwachsen von Fibroadenomknoten feststellen. Nach ihm schaffen die anatomischen Verhältnisse und die Art des Operierens für das Wiederwachsen von Prostatagewebe einen günstigen Boden. „Innerhalb der chirurgischen Kapsel schälen wir den Knoten aus und da könnte uns nur ein ausnehmendes Glück dazu verhelfen, die Geschwulst restlos herauszubekommen. Die kleinen runden Einzelknötchen sind nicht so schwer zu erfassen; was aber von den Hauptknoten an oberflächlichen ganz dünnen Schichten (und daß solche Schichten zurückbleiben, können wir vielfach mit Sicherheit an dem Präparat erkennen), ist weder tast- noch sichtbar. Durch nachfolgende Nekrose werden sie auch nicht regelmäßig zur Genüge zerfallen. Die Richtigkeit dieser Sätze zugegeben, müssen wir in der unvollständigen Operation (im weiteren Sinn) die Regel erblicken, eine vollständige Entfernung als einen Glücksfall bezeichnen und demnach mit der Möglichkeit des Rezidivs ernster rechnen als bisher.“

Die Ausführungen Kroiss' sind eine willkommene Stütze für meine Behauptung, die ich in der Abhandlung : „Suprapubische oder ischio-

rectale Prostatektomie", aufgestellt habe, nämlich daß die suprapubische Prostatektomie, sowohl in anatomischer als auch in chirurgischer Hinsicht angreifbar ist. Selbst, wenn wir uns noch so sehr bemühten, nach dem Vorschlage von Blum, bei der Operation alle in der Prostataloge vorhandenen kleinen Knoten aufzusuchen, so werden wir doch niemals eine Neuwucherung von Prostatagewebe verhindern, weil wir eben die Prostatakapsel als dessen Ausgangspunkt zurücklassen. Dies war mit die Veranlassung, den ischiorectalen Weg nach Völcker auch nach dieser Hinsicht ins Auge zu fassen, und somit kommen wir zur Beantwortung der zweiten Frage, ob mit ihm sich die Rezidivgefahr verringern ließe.

Wer einmal ein Carcinom auf ischiorectalem Wege entfernt hat, der wird diese Frage ohne weiteres bejahen. Wir brauchen nur die dort notwendige radikale Entfernung der Kapsel auf die Hypertrophie zu übertragen. Völcker hat bisher die Kapsel zur Bildung des Kapselraums benutzt, um wenigstens für die ersten Tage einer urinösen Infektion vorzubeugen. Abgesehen davon, daß ich bei den günstigen Drainageverhältnissen diese Annahme der Gefahr nicht teile, glaube ich auf diesen Kapselverschluß überhaupt verzichten, oder ihn mit viel weniger Gewebe herstellen zu können. Meine Fälle beweisen dies. Weiter entfernen wir bei dieser Art des Vorgehens einen Teil der Harnröhre und damit auch deren Schleimhaut, die bekanntlich der Sitz der urethralen Drüsen ist. Ganz besonders aber lassen sich die Verhältnisse um das Orificium klar darstellen, weil die Übersichtlichkeit uns ein genaues Operieren ermöglicht. Je mehr wir natürlich das Rectum abschieben, um so klarer gestalten sich die operativen Einzelheiten in der Tiefe und damit die Sicherheit gegen unbewußten Nebenverletzungen. Ob durch die Abschiebung des Rectums Spätschädigungen seiner Wand vorkommen, weiß ich nicht, ich könnte mir sie nur denken, wenn wir es zu sehr aus seinem Fascienmantel isolierten. Dies verhüten wir durch teils scharfe teils stumpfe Ablösung.

Eine der nächsten Aufgaben wäre nun, die Erfolge der ischiorectalen Prostatektomie von dem Gesichtspunkte des regenerativen Wachstums von Prostatagewebe nachzuuntersuchen. Zeigt sie in seiner Verhütung Fortschritte durch die Möglichkeit einer restlosen Kapselentferung, so würde sie auch dadurch an Vorteil gegenüber den bisherigen Methoden gewinnen.

Über den Einfluß der Epididymektomie auf die Prostata.
(Experimentelle Untersuchungen.)

Von

Dr. med. **Hermann Walthard,** Bern (Schweiz).

(Eingegangen am 12. November 1921.)

Nach der Epididymektomie wegen Tuberkulose bilden sich die tuberkulösen Herde in der Prostata ohne weitere Behandlung meist erheblich zurück. Die tuberkulöse Prostata nimmt an Größe erheblich ab, und zwar meist nur auf der Seite, auf der die Epididymektomie ausgeführt worden ist. Da nicht immer eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und damit eine gesteigerte Abwehrkraft des Organismus als Ursache der Rückbildung der tuberkulösen Herde in der Prostata anzunehmen ist, muß für die Rückbildung der Prostatatuberkulose eine lokale Ursache gesucht werden. Diese könnte bei der Epididymektomie liegen:

1. In der Unterbindung der Zufuhr der Spermatozoen zu den Samenblasen und den die Prostata durchziehenden Ductus ejaculatorii. Dieser Wegfall der Samenkörperzufuhr und die damit verbundene funktionelle Ausschaltung der entsprechenden Prostatadrüsenhälfte könnten die Ursachen sein für die Rückbildung dieser nun mehr oder weniger überflüssig gewordenen Prostatahälfte. Die mit der Atrophie der glandulären Teile einsetzende Bindegewebswucherung könnte die Heilung der Tuberkulose in der Prostata befördern.

2. Es wäre aber auch möglich, daß durch die Epididymektomie und die sie begleitenden Schädigungen Veränderungen am zugehörigen Hoden erzeugt werden, Veränderungen, welche die innere Sekretion des Hodens beeinträchtigen und dadurch vielleicht auch die Prostata beeinflussen könnten. Allerdings würde aus dieser Erklärung nicht recht ersichtlich sein, warum bei Störungen der inneren Sekretion des einen Testikels eine nur halbseitige Atrophie der Prostata auftreten sollte. Deswegen ist auch an die Möglichkeit zu denken, daß durch die Epididymektomie und die damit verbundenen Störungen der Nerven des Samenstranges einseitige vasomotorische Störungen oder trophoneurotische Veränderungen der Prostata bedingt sein können.

Angaben über Atrophie und besonders über die einseitige Atrophie der Prostata finden sich in den zahlreichen Veröffentlichungen über

Erkrankungen der Vorsteherdrüse nur verhältnismäßig wenige. Besonders vor der Ära der sexuellen Operationen bei Prostatahypertrophie, als man den Zusammenhang zwischen Hoden und Prostata noch nicht so kannte, scheint wenig auf die Größenverhältnisse der Prostata bei Hodenerkrankungen geachtet worden zu sein. Erst nachdem 1893 resp. 1894 die Ramm-Whitesche Operation bei Prostatahypertrophie in zahlreichen Fällen ausgeführt wurde, schwoll die Literatur über den Einfluß sexueller Operationen auf die Prostata ins Riesige an. Jedoch sind eine große Zahl der Berichte über den Einfluß der Kastration auf die Prostatahypertrophie derart ungenau und widerspruchsvoll, zum Teil auch unwahrscheinlich gehalten, daß ihnen keine große Bedeutung beigelegt werden kann. Zahlenmäßige Berechnungen über die Häufigkeit der Prostataatrophie und deren Ursachen haben somit nur ganz problematischen Wert. Nur einige bemerkenswerte Fälle, die für meine Untersuchungen eine gewisse Bedeutung haben, mögen hier angeführt werden.

Angeborene, totale oder einseitige Kleinheit der Prostata wurde meistens zufällig bei Obduktionen gefunden. Gänzliches oder teilweises Fehlen der Prostata ist außerordentlich selten. Ballowitz beobachtete bei 2 Fällen von angeborenem einseitigem Nierenmangel und gleichseitiger Hodenatrophie, daß der entsprechende Prostatalappen deutlich kleiner war als der der normalen Seite. Béraud (zit. bei v. Frisch) beschrieb bei einem im übrigen normalgebildeten Neugeborenen das Fehlen der rechten Hälfte der Prostata und des Colliculus seminalis. Boston-Bangs erinnert daran, daß, wenn das Vas deferens auf der einen Seite nicht entwickelt ist, die Prostata der gleichen Seite auch bei normalem Hoden fehlt. Godard (zit. nach Bruns) fand bei einem 37jährigen Manne eine Atrophie der linksseitigen Genitalien, während die der rechten Seite ganz normal waren. Auf der linken Seite war der Hoden viel kleiner als rechts, es fehlte der Nebenhoden mit dem Samenleiter und dem Samenbläschen; die linke Seite der Prostata war in allen Durchmessern um mehr als die Hälfte kleiner als die rechte. Fenwick fand bei 2 Fällen von Monorchismus nur bei einem eine Atrophie des gleichseitigen Prostatalappens, während dieser im anderen Fall sogar etwas größer war als der der normalen Seite. Launois veröffentlichte 2 Fälle von linksseitigem Kryptorchismus, bei einem 20jährigen und einem 37jährigen Manne, bei denen die Prostata auf der linken Seite beträchtlich kleiner war als auf der gesunden rechten Seite. Er fand beide Male in der atrophischen Hälfte einen fast vollkommenen Schwund des Drüsengewebes. Socin konstatierte bei einem 17jährigen Jüngling mit kongenitalem Monorchismus ein vollständiges Fehlen der Prostata. Wildbolz fand bei einem 21jährigen Manne mit angeborenem Fehlen des rechten Hodens eine normale Prostata.

Ihre beiden Lappen waren gleich groß. Rechts war ein ganz normaler Vas deferens vorhanden. (Mündliche Mitteilung.) Ansperger sezierte einen 54 jährigen Mann mit vollkommenem Fehlen der Niere, des Ureters, der Samenblase und des Vas deferens der linken Seite bei normal entwickeltem Hoden und Nebenhoden sowie erhaltener Spermiogenese. Über das Verhalten der Prostata macht er zwar keine genauen Angaben, jedoch scheint aus der beigegebenen Photographie hervorzugehen, daß die linke Prostatahälfte etwas kleiner ist als die rechte. Wildbolz konnte bei einem 19 jährigen Jüngling mit kongenitaler Anorchie palpatorisch keine Prostata nachweisen. Im Gegensatz dazu erwähnt er, daß in dem Fall von kongenitaler Anorchie von Le Gendre und Bastien sowie in dem von Godard trotz völligem Fehlen der Hoden eine normale Prostata vorhanden war. Die ein- oder beidseitige Prostataatrophie kann somit als Begleiterscheinung von teilweisen oder vollständigen, angeborenen Defekten der Hoden auftreten. Aber die Atrophie ist keineswegs die Regel. Bei dem doch ziemlich häufig vorkommenden Kryptorchismus wird nur ganz selten eine ungleichmäßige Ausbildung beider Prostatahälften, eine ungewöhnliche Kleinheit oder ein vollständiges Fehlen der Prostata beobachtet. Daß diese angeborenen Mißbildungen überdies nicht vor dem Auftreten einer Prostatahypertrophie bewahren, sah Burckhardt bei einem 59 jährigen Mann mit linksseitigem ganz atrophischen Leistenhoden, bei den beide Lappen der Prostata hochgradig hypertrophiert waren.

Eine einseitige Atrophie nach Verletzungen der Prostata, besonders nach dem in früheren Jahren häufig ausgeübten lateralen, perinealen Blasenschnitt, wird von verschiedenen Autoren beschrieben. Nicht allzuselten findet man Angaben über einseitige Atrophie nach Entzündungen der Prostata, und zwar sowohl nach gonorrhöischen und tuberkulösen wie auch nach solchen, die im Anschluß an Pyämie, Influenza, Pneumonie, Typhus usw. auftraten. Bei diesen Erkrankungen ist der Schwund des Drüsengewebes teils auf Druck des später resorbierten Exsudates, teils auf Zerfall durch Absceßbildung zurückzuführen. Bei Tuberkulose sieht man häufig ein Kleinerwerden der Prostata durch fibröse Induration und durch Schrumpfen des neugebildeten Bindegewebes.

Nur gering an Zahl sind die Angaben über das Auftreten einer einseitigen Atrophie der Prostata nach traumatischen und entzündlichen Veränderungen des vorher normalen Hodens und Nebenhodens. Aber auch hier wird die dem kranken oder atrophischen Hoden entsprechende Seite der Prostata meist nicht kleiner. Dies konnte ich bei einem 30-jährigen Manne, dem im Anschluß an eine anderweitig vorgenommene Bassinioperation der rechte Hoden auf höchstens $^1/_3$ der Größe der anderen Seite atrophierte, konstatieren. Die Prostata bot einen ganz

normalen Tastbefund. Sie war weder in toto noch einseitig verkleinert. Immerhin sind auch hier verschiedene Ausnahmen beschrieben worden. So konnte Baldwin bei einem 49jährigen Mann mit sehr starker Atrophie des linken Hodens einen allerdings nur geringen Unterschied in der Größe beider Prostatahälften nachweisen. Englisch beobachtete 2 Fälle, bei denen nach entzündlicher Atrophie des einen Hodens die zugehörige Hälfte der Vorsteherdrüse deutlich verkleinert war. Launois beschrieb einen analogen Fall. Im Gegensatz dazu fand Fenwick bei 11 Fällen von einseitiger Hodenatrophie nur ein einziges Mal eine Atrophie der entsprechenden Prostatahälfte. Auch nach Bryson (zit. bei v. Bruns) war bei 2 Fällen von einseitiger Hodenatrophie beide Male kein Unterschied zwischen den beiden Prostatalappen zu erkennen. Daß eine einseitige Prostataatrophie recht selten ist, beweisen auch die Untersuchungen von Rörig. Er fand nämlich bei 300 auf ihre Prostata untersuchten Patienten nur 8mal eine Atrophie, darunter waren nur zwei einseitig. Bei diesen handelte es sich, soweit dies aus der Beschreibung ersichtlich ist, um Patienten mit chronischen Urethritiden. Ob eine Prostatitis oder eine Epididymitis dazu kam, und was die eigentliche Ursache der Prostataatrophie war, geht aus den Angaben nicht hervor. Steiner kastrierte einen 71jährigen Prostatiker, der mit 12 Jahren eine beidseitige Epididymitis durchgemacht hatte. Der rechte Hoden war nur wenig verkleinert, der linke nur noch bohnengroß. Die Prostata war sehr vergrößert, rechts deutlich mehr als links. v. Bruns betont, daß die einseitige Hodenatrophie infolge Hodenentzündung oder anderen Ursachen in der Mehrzahl der Fälle ohne Einfluß auf den gleichseitigen Prostatalappen bleibt.

Daß die beidseitige Kastration, besonders bei jungen Individuen vor Eintritt der Geschlechtsreife das Weiterwachsen der Prostata hemmt und eine hochgradige Atrophie derselben zur Folge hat, ist eine feststehende Tatsache. Sie wurde häufig nachgewiesen. Durch Godard, Billharz, Launois u. a. bei Eunuchen, durch Pellican und Gerrat bei Skopzen. Fenwick mußte einem 45jährigen Mann wegen Carcinom die äußeren Genitalien entfernen. 6 Monate später war die Prostata auf Bohnengröße reduziert. Gould konstatierte 2 Jahre nach einseitiger Kastration wegen Tuberkulose keine Verkleinerung der Prostata. Erst nach Entfernung des zweitens Hodens stellte sich eine bedeutende Verkleinerung der Prostata ein. Von den sehr zahlreichen Experimentatoren, die bei den verschiedensten Tieren den Einfluß der Kastration und anderer sexueller Operationen auf die Prostata untersuchten, seien nur die wichtigsten erwähnt. Albarran und Motz, Athanasow, Casper, Griffiths, Guyon, Launois, Legueu, Lewinson, Pavone, Przewalsky, Ramm, Schaap, White. Sie sahen übereinstimmend nach Kastration junger Tiere immer einen

starken Schwund der Vorsteherdrüse. Zuerst schwindet der drüsige Anteil. Erst nachher, oft mehrere Wochen oder Monate später, atrophiert das fibromuskuläre Gewebe. Im Gegensatz dazu gehen die Ansichten über den Einfluß der Kastration auf die Prostata alter Leute und besonders bei solchen mit Prostatahypertrophie sehr auseinander. Einige offenbar genaue und zuverlässige Beobachtungen scheinen zwar dafür zu sprechen, daß auch die vergrößerte Prostata nach Kastration kleiner wird. Im übrigen lassen es die Berichte über die große Zahl der häufig wahl- und kritiklos operierten Fälle nicht wahrscheinlich erscheinen, daß der beabsichtigte Erfolg der Kastration wirklich eintritt. So sagt v. Frisch: „Ob es nach Kastration bei Hypertrophie der Prostata je zu einer wirklichen Atrophie gekommen ist, erscheint bis jetzt höchst zweifelhaft." Damit stimmt auch überein, daß die Ramm-Whitesche Operation, als wertlos für die Verkleinerung der hypertrophischen Prostata, nicht mehr ausgeführt wird. Mit Albarran, Burckhardt u. a. gewinnt man den Eindruck, daß die beobachteten Verkleinerungen mit wenig Ausnahmen auf Dekongestionierung der Prostata zurückzuführen sind. Diese Dekongestion tritt aber auch nach der üblichen Behandlung (Katheterismus, Dauerkatheter usw.) sehr häufig ein, namentlich bei der glandulären Form der Hypertrophie, ohne irgendeinen Eingriff an den Samenwegen.

Weniger übereinstimmend lauten die Berichte über die Folgen der einseitigen Kastration auf die Prostata. Graves (zit. nach v. Bruns) fand ein halbes Jahr nach rechtsseitiger Kastration eine deutliche Verkleinerung der rechten Prostatahälfte. Langton sah nach Entfernung des einen Hodens wegen Tuberkulose Verkleinerung der entsprechenden Prostatahälfte. Erst nach der 3 Jahre später ausgeführten Ablatio des zweiten Hodens verkleinerte sich der diesem entsprechende Prostatalappen auch. Floderus will sogar bei 18 Fällen Schrumpfung des gleichseitigen Prostatalappens beobachtet haben, und zwar jeweilen am stärksten in den oberen Teilen des betreffenden Lappens. Jones scheint ähnliche Erfahrungen gemacht zu haben. Burckhardt sah bei einem 59jährigen Prostatiker nach Orchidektomie Kleinerwerden der gleichseitigen Prostatahälfte. Remete teilt 2 Fälle mit, bei denen vor Jahren die einseitige Kastration wegen Tumor resp. Zerquetschung vorgenommen worden war. In beiden Fällen war die entsprechende Prostatahälfte atrophiert.

Jedoch konnten zahlreiche Autoren diese Befunde nicht bestätigen (vgl. Gould S. 7). Bei meinem eigenen, oben erwähnten Fall mit rechtsseitiger Hodenatrophie mußte ich wegen einer nach einem schweren Trauma sich sehr rasch entwickelnden Tuberkulose des Hodens und des Nebenhodens den linken, vorher normalen Hoden entfernen. Bei mehrfachen, bis 1 Jahr nach der Operation vorgenommenen Unter-

suchungen erwiesen sich beide Lappen der Prostata, die nie nachweisbar tuberkulös erkrankt war, als ganz normal. Rand (zit. v. Bruns) beobachtete bei einem 51 jährigen Mann, an dem 19 Jahre früher die Semikastration rechts ausgeführt worden war, daß die Prostata auf der rechten Seite deutlich größer war als auf der linken. Haynes fand bei einem 72 jährigen Prostatiker, dem vor 10 Jahren wegen Vereiterung der eine Hoden entfernt wurde, eine auf beiden Seiten ganz gleichmäßige Vergrößerung der Prostata. Fulton konstatierte bei einem Prostatiker, 6 Wochen nach Entfernung eines kranken Hodens, Kleinerwerden der Prostata, jedoch war diese Verkleinerung ganz symmetrisch. Fenwick berichtet über 3 Fälle von einseitiger Kastration bei normaler Prostata. Beim ersten konnte er 1 Jahr nach der Operation weder eine Asymmetrie noch eine Atrophie konstatieren. Beim zweiten war 26 Jahre nach der Ablatio testis der entsprechende Prostatalappen größer als der der normalen Seite, und beim letzten war die Prostata gleichmäßig verkleinert. Leider macht er keine Angaben über das Alter, in dem die Patienten operiert wurden. Pavone sah sogar nach einseitiger Kastration Atrophie des entgegengesetzten Prostatalappens. Ebenso widersprechend lauten die Berichte über experimentelle Untersuchungen. Bazy, Escat und Chailloux, Casper, Sackur konnten nie eine einseitige Atrophie der Prostata hervorrufen. Einzig Albarran und Motz sahen bei zwei von fünf einseitig kastrierten Hunden einmal eine deutliche und einmal eine kaum bemerkbare einseitige kollaterale Atrophie. Bei einem dritten Hund war die ganze Drüse gleichmäßig verkleinert, während sie bei den zwei anderen überhaupt nicht verändert schien. Auch nach White sind die Ergebnisse der einseitigen Kastration sehr wechselnd und und unsicher. Eine gleichseitige Prostataatrophie komme nur ganz selten zustande.

Zum Ersatz der so brutalen und verstümmelnden Kastration wurde bei Prostatahypertrophie versucht, durch Unterbrechung der Samenleiter eine Verkleinerung der Prostata zu erzeugen. Da meist ohne genaue Indikationsstellung und in den verschiedensten Stadien der Prostatahypertrophie zu diesen Eingriffen Zuflucht genommen wurde, lauten die Ergebnisse sehr verschieden, so daß es nicht leicht ist, sich ein klares Bild über den Wert dieser Operationen zu machen und zu entscheiden, ob die meistens konstatierte Besserung der Operation zuzuschreiben ist oder der übrigen Behandlung, und ferner ob es wirklich zu atrophischen Vorgängen gekommen ist.

Von der einfachen subcutanen Durchtrennung des Vas deferens über die Resektion eines Stückes desselben bis zur totalen Durchtrennung des ganzen Samenstranges neben einer Reihe anderer Methoden wurden die verschiedensten Eingriffe probiert, um die Prostata zum Schwinden

zu bringen. Przewalsky empfahl die Durchtrennung der Cowperschen Nerven (Plexus deferentialis), die nach seinen Untersuchungen am Hund zu Prostataschwund führte.

Nachdem jahrelang über diese Eingriffe nichts mehr berichtet wurde, empfiehlt, gestützt auf gute Erfahrungen, in allerjüngster Zeit Haberer wieder die Vasektomie bei Prostatahypertrophie. Er spricht sich allerdings nicht darüber aus, ob dadurch die Prostata kleiner wurde oder nicht. Mears war wohl der erste, der die Durchtrennung des ganzen Samenstranges vorschlug. Wegen der damit verbundenen großen Gefahr der Hodengangrän wurde seinem Vorschlag kaum Beachtung geschenkt. Harrison durchtrennte ein- und beidseitig das Vas deferens. Nach seinen Schilderungen sind die Erfolge nicht sehr überzeugend. Es wäre dies übrigens auch deshalb weiter nicht sehr verwunderlich, weil sich die getrennten Enden des Samenleiters wieder finden können und sein Lumen wieder durchgängig werden kann. Isnardi u. a. haben dies zudem experimentell bei Hunden nachweisen können. Bei Menschen resezierte als erster Lennander ein Stück des Vas deferens. Er legte viel Gewicht auf die gleichzeitige möglichst vollständige Resektion der begleitenden Nerven. Allina hat bei einem 70jährigen Prostatiker rechts das Vas deferens mit der Arteria deferentialis unterbunden, links nur das Vas deferens. Bei der 6 Monate später vorgenommenen Autopsie war der rechte Prostatalappen, der allerdings einen kleinen Absceß enthielt, bedeutend kleiner als der linke. Eifrige Befürworter der Vasektomie sind u.a. Curling, Dittel, Englisch, Floersheim, v. Frisch, Kirby, Köhler, White und Wood. Fülle berichtet aus der Klinik von Helferich über 33 Fälle, von denen 9 eine deutliche Verkleinerung der Prostata aufwiesen. Mac Ewan, Mayo Robson, Martin, Szumann, Tédénat, Wossidlo u. a. beobachteten nur ab und zu eine Verkleinerung der Prostata, in den meisten Fällen jedoch nicht. v. Bruns, Diwald, Hoffmann, Lydston, Reynès, Rißler sahen jedoch gar keine Erfolge von der Vasektomie. Socin, der allen sexuellen Operationen zur Bekämpfung der Prostatahypertrophie skeptisch gegenüberstand, lehnt die einseitige Operation gänzlich ab. Nach ihm mag höchstens die beidseitige Vasektomie hie und da zu einem Schwund der Prostata führen, auf jeden Fall aber langsamer und später als die Kastration. Er schreibt: „Ich will nur bemerken, daß es nicht so leicht ist, als es den Anschein hat, festzusetzen, ob bei einem Tier nach der Kastration die Prostata sich verkleinert hat oder nicht. So viel ist sicher, daß die experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der Kastration oder der Unterbindung oder der Resektion der Ductus deferentes auf das Drüsengewebe der Prostata noch nicht evident genug sind, um sichere Schlüsse zuzulassen. Das gleiche gilt von den zufälligen Befunden, die man bei Hodenmangel

oder bei Hodenatrophie sowie bei aus verschiedenen Ursachen jahrelang vorher ausgeführten Orchidektomien an der Prostata erhoben hat."

Auch Tierversuche ergaben bei den Operationen an den Samenwegen ganz entgegengesetzte Resultate. Neueste Untersuchungen, die von Hadda und Goetzl zum Studium der Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostata ausgeführt wurden, zeigten, daß beim Hund wie beim Kaninchen, nach beidseitiger Vasektomie, trotz hochgradiger Atrophie beider Hoden, die Prostata ganz unverändert bleibt. Nach Albarran und Motz trat bei neun Hunden nach beidseitiger Vasektomie nur einmal eine starke Atrophie der Prostata ein, während die einseitige Vasektomie gar keinen Einfluß auf die Größe der Prostata ausübte. Hingegen trat nach Angioneurektomie, d. h. nach Excision aller Gewebsteile des Funiculus außer dem Vas deferens und seinen Gefäßen nach ungefähr 3 Monaten Hodenatrophie und starke Schrumpfung der Prostata ein. Athanasow hält das Auftreten einer Prostataatrophie nach Vasektomie für ganz unsicher. Casper ist ähnlicher Ansicht und macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die Vergleichung der Resultate nur dann einen gewissen Wert bekommt, wenn das Alter der Tiere berücksichtigt wird, und wenn möglichst Tiere aus dem gleichen Wurf verwendet werden. Nach seinen Versuchen war infolge beidseitiger Excision des Vas deferens noch nach 4 Monaten kein deutlicher Schwund der Prostata zu bemerken, ebensowenig nach einseitiger Excision. Legueu machte den Erfolg der Vasektomie vom Alter der Versuchstiere abhängig. Er sah nur ausnahmsweise einen Prostataschwund und nur ein einziges Mal eine ausgesprochene Atrophie. Im Gegensatz dazu behaupteten Pavone und Pankratjew, daß beim Tier die Vasektomie stets eine makroskopische und eine mikroskopische Atrophie der Prostata zur Folge habe. Przewalsky ist der Ansicht, daß nach Versuchen an Hunden die Atrophie der Prostata nicht von der Durchtrennung des Vas deferens abhänge, sondern von der damit verbundenen Durchtrennung des Nervus deferentialis. Er sucht dies damit zu beweisen, daß die Prostata nach beidseitiger Durchtrennung der erwähnten Nerven auch ohne Resektion der Ductus deferentes atrophiere. Sackur will nach Durchschneidung der Nervi spermatici ebenfalls Schwund der Prostata beobachtet haben, ebenso nach beidseitiger Vasektomie, während nach einseitiger Vasektomie an der Prostata keine Veränderungen nachzuweisen waren.

Über den Einfluß der Epididymektomie auf die Prostata sind, aus der mir zugänglichen Literatur zu schließen, keine tierexperimentellen oder klinischen Untersuchungen systematisch durchgeführt worden.

Die Ansichten darüber, ob es bei tuberkulösen Erkrankungen dieser Organe besser sei den Hoden gänzlich zu entfernen oder nur den Neben-

hoden total oder partiell, sind auch heute noch sehr geteilt. Hingegen gehen mit wenig Ausnahmen alle Autoren darin einig, daß bei der spontan eigentlich nie ganz ausheilenden Tuberkulose von Hoden und Nebenhoden nach Kastration sowohl wie nach Epididymektomie die Tuberkulose in der Vorsteherdrüse, im Samenstrang und in den Samenblasen meist bedeutend zurückgeht oder auch ganz ausheilt. (Anschütz, Bardenheuer, Beck, Berger, Bogoljuboff, v. Bruns, Delbet, Lucas-Championnière, Floderus, Haase, Hesse, Kocher, R. König, Marinesco, Quénu, Rammstedt, Reclus, Tuffier, Wildbolz u. a.)

Bogoljuboff sagt, gestützt auf ein großes Material, daß die Resultate der Nebenhodenresektion in bezug auf die Heilung der Tuberkulose der Prostata den Resultaten der Kastration wohl kaum nachstehen. Ähnlicher Ansicht sind Delbet, Lucas-Championnière, Quénu, Reclus, Routier, Tuffier u. a., welche nicht kastrieren außer in den seltenen Fällen, in denen der Hoden auch erkrankt ist. Ganz gute Erfolge scheint Marinesco erlebt zu haben. Er schreibt: „Les lésions de la prostate et des vésicules séminales, dans tous les cas ont disparues complètement. Et la disparition des lésions a été plus rapide chez les malades auxquels le canal déférent avait été enlevé sur une plus grande étendue.“ Auch Wildbolz ist ein warmer Anhänger der Epididymektomie, da er damit in geeigneten Fällen gute Erfolge sah. „Die Resektion des tuberkulösen Nebenhodens allein ohne Mitnahme des Hodens hat auf eine gleichzeitig bestehende Prostata- oder Samenblasentuberkulose den gleich günstigen Erfolg wie die Kastration. Wiederholt sah ich bei meinen Epididymektomien eine zur Zeit der Operation bestehende Samenblasen- und Prostatatuberkulose klinisch ausheilen.“

Wie ist nun der Einfluß der „sexuellen Operationen“ auf die normale und kranke Prostata und im besonderen der Einfluß der Kastration und der Epididymektomie auf die Tuberkulose der Prostata zu erklären?

Die meisten Beobachter sind der Auffassung, daß die Verkleinerung der Prostata auf Störungen in der Innervation zurückzuführen sei. Genauere Angaben über die Nerven der in Betracht fallenden Organe macht Przewalsky. Er fand beim Hund, daß die Durchschneidung des Plexus spermaticus internus zu Hodenatrophie führe, während nach Resektion des Plexus deferentialis lediglich die Prostata atrophiere, und zwar ohne Hodenschwund. Nach Mislawsky und Bormann, Testut u. a. liegen die Sekretionsnerven für die Prostata im Plexus hypogastricus; der zu ihm gehörende Plexus prostaticus versorgt außer der Prostata den Blasenhals, die Urethra prostatica und die Corpora cavernosa. Der Plexus spermaticus, entlang der Arteria spermatica aus dem Plexus solaris kommend, versorgt Vas deferens, Hoden und

Nebenhoden. Er anastomisiert stets mit dem Plexus deferentialis, der seinerseits mit dem Plexus vesicalis und vesico-seminalis in Verbindung steht. Es sind also alle hier in Frage kommenden Organe — Hoden, Nebenhoden und Vas deferens einerseits, Prostata, Samenblasen und Harnblase anderseits — von einem dichten Netz von Sympathicusfasern umgeben; diese anastomosieren untereinander in ausgedehntem Maße, trotzdem sie aus zwei verschiedenen Plexus, dem Plexus solaris und dem Plexus hypogastricus stammen. Nach v. Bruns besteht zwischen Hoden und Prostata nur ein durch Nerveneinfluß vermittelter funktioneller Zusammenhang, so daß eine Ausschaltung der Hoden (Resektion des Vas deferens) die gleiche oder eine ähnliche Wirkung auf die Prostata habe wie die Kastration. Nach Legueu jedoch bewirkte die Excision der Samenleiter nur selten und dann nur einen wenig ausgesprochenen Prostataschwund. Alessandri (zit. nach Socin), Helferich, Lennander verlangen eine Resektion der mit dem Vas deferens verlaufenden Nerven, damit eine Atrophie der Prostata zustande komme. Nach Floderus, Stephan u. a. muß eine Einwirkung der Kastration auf die Prostata durch Vermittlung von vasomotorischen, sekretorischen oder trophischen Nerven zwischen Testis und gleichseitiger Prostatahälfte angenommen werden, während eine Einwirkung durch Ausfall innerer Sekretionsprodukte schwerlich in Frage kommt. Boston Bangs nimmt offenbar den gleichen Standpunkt ein, wenn er die Regel aufstellt, daß die Prostata auf der Seite fehle, auf der das Vas deferens nicht vorhanden sei, auch bei noch erhaltenen Hoden. Hoffmann macht auf die große Erregbarkeit der Vasomotoren in der ganzen Genitalsphäre aufmerksam und vermutet eine direkte Reizung vasomotorischer Nervenfasern. Ähnlich glaubt Köhler eine reflektorisch bedingte Verminderung der Blutzufuhr zur Prostata. Im Gegensatz dazu scheinen gewisse Beobachtungen die vermuteten nervösen Zusammenhänge auszuschließen. So haben Hadda und Götzl weder beim Hund noch beim Kaninchen, bei dem eine Isolierung des Samenleiters ohne Verletzung der Nerven kaum möglich ist, nach Durchtrennung der Vasa deferentia eine Atrophie der Prostata beobachtet. Einem Experimente gleichwertig ist ein von Serafini beschriebener Fall von vollkommener Anästhesie des Hodens nach Operation einer Hernie. Makroskopisch war der Hoden nicht verändert. Mikroskopisch zeigte sich eine leichte fettige Degeneration der Epithelien, eine leichte „Kongestion", verminderte, aber noch deutlich vorhandene Bildung geschwänzter Spermatozoen, keine Vermehrung des Bindegewebes. Die Prostata war in keiner Weise verändert. Durch diesen Befund glaubt er die Ansicht widerlegen zu können, nach welcher durch Resektion der Nervenfasern des Plexus deferentialis eine Atrophie der Prostata erzeugt wird.

Es darf trotz einigen abweichenden Ansichten angenommen werden, gestützt auf unsere allerdings noch nicht in alle Einzelheiten der Innervation des Urogenitalsystems eingedrungenen Kenntnisse, daß eine Unterbrechung der Nervenversorgung im Plexus spermaticus, dank den zahlreichen Anastomosen, Störungen im Plexus hypogastricus bzw. vesicoprostaticus zur Folge haben könne. Denn bei einseitiger Orchidektomie kann als Ursache einer nachfolgenden einseitigen Atrophie der Prostata eine Störung der inneren Sekretion kaum in Frage kommen.

Daß auf der operierten Seite das Ausbleiben der Spermazufuhr zur betreffenden Prostatahälfte deren Funktion nicht mehr anregt und infolgedessen die Prostata eine Inaktivitätsatrophie erleidet, ist ebenfalls sehr wohl möglich. Es läßt sich auch denken, daß der Füllungszustand der gleichseitigen Samenblase irgendwie auf die Tätigkeit der zugehörigen Prostatahälfte einen Einfluß habe. Diese zwei letzten auf den Menschen bezogenen Vermutungen kommen jedoch für das Kaninchen, bei dem die anatomischen Verhältnisse etwas anders sind als beim Menschen, kaum in Betracht.

Von anderen Erklärungen über den Einfluß der sexuellen Operationen auf die Prostata verdienen noch folgende erwähnt zu werden: White, Mears, als Urheber dieser Operationen bei Prostatahypertrophie, ferner Sacchi neigen zur Ansicht, daß der Prostataschwund nur als Folge der Atrophie des Hodens eintritt. Der gleichen Ansicht ist offenbar auch Launois, wenn er darauf hinweist, daß eine Atrophie der Hoden infolge entzündlicher Veränderungen mit Prostataatrophie verbunden sei, und daß außerdem die einseitige Prostataatrophie meist bei Bildungsfehlern und Kryptorchismus auftrete. Ähnlich deuten Englisch, Rörig u.a. die von ihnen beobachteten Fälle von einseitiger Prostataatrophie; diese verdanken ihre Entstehung in erster Linie der Verletzung der den Hoden versorgenden Nerven und der damit verbundenen Hodenatrophie. Diese Annahme scheint indirekt durch die Untersuchungen von Kyrle und Schopper gestützt zu werden. Sie fanden nämlich, daß Operationen am Vas deferens ohne Verletzung der begleitenden Nerven und Gefäße nicht zu einer Atrophie des Hodens führen. Ob als eigentliche und letzte Ursache des Prostataschwundes wirklich die Hodenatrophie in Betracht kommt oder die Nervenstörungen allein oder vielleicht die Unterbrechung der Spermazufuhr, konnte noch nicht entschieden werden. Die Autoren ergehen sich darüber nur in Vermutungen. Da andererseits einseitige Prostataatrophie nach Durchtrennung des Vas deferens ohne Hodenatrophie beschrieben wird, halte ich es für unwahrscheinlich, daß nur die Hodenatrophie als solche entwicklungshemmend auf die Prostata wirken soll.

Einzig dastehend ist die Ansicht von Isnardi, welcher glaubt, daß die Atrophie des Nebenhodens auf die Prostata atrophierend ein-

wirke, und daß die dauernde Obliteration des Vas deferens eine Atrophie des Nebenhodens verursache. Ebenso fand ich in der mir zugänglichen Literatur nur eine einzige Angabe über die Funktionen des Nebenhodens. Nach Belfield sondert dieser ein Sekret ab, in dem die Spermatozoen ihre Beweglichkeit erlangen. Von einem Einfluß auf die Prostata erwähnt der Autor jedoch nichts. — Serralach und Parès glauben bewiesen zu haben, daß die inneren Hodensekrete die Prostata bzw. deren Gefäße direkt beeinflussen. Sie machten beim Hund mehrere Einschnitte in die freigelegte Prostata. Wenn nach Aufhören der Blutung aus der Prostata dem Tier eine intravenöse Einspritzung von Hodenextrakt gemacht wurde, trat die Blutung von neuem auf. Sie sehen darin den Beweis, daß die „Sekretine" des Hodens die Gefäße der Prostata erweitern. Durch eine andere Versuchsanordnung glauben sie ihre Ansicht ebenso gut stützen zu können. Sie beobachteten, daß nach beidseitiger Kastration beim Hunde die Prostata atrophiere, und daß dann nach manueller Masturbation kein Prostatasekret ejakuliert wurde. Bei denjenigen Tieren jedoch, die nach der Kastration Einspritzungen von Hodenextrakt erhielten, traten bei Masturbation einige Tropfen eines Sekretes zutage, welches mikroskopisch mit normalem Prostatasekret identisch war. Diese Experimente scheinen, wenn sie richtig beobachtet sind, den immer als sicher angenommenen Einfluß der inneren Sekretion des Hodens auf die Prostata schlagend zu beweisen.

Daß jedoch die Verhältnisse nicht so einfach sind, daß unsere Kenntnisse noch ganz ungenügende sein müssen und die Annahme eines Einflusses der inneren Sekretion des Hodens auf die Prostata nicht über alle Zweifel erhaben ist, zeigen neben den Mißerfolgen der Röntgenkastration bei Prostatahypertrophie, wie sie von Wilms, Posner u. a. empfohlen und probiert wurde, die Versuche von Zindel. Er fand bei 6 Hunden, trotz hochgradig veränderten Hoden nach intensiver Röntgenbestrahlung, keine irgendwie vom Normalen abweichenden Veränderungen der Prostata. Das Drüsenparenchym, das Bindegewebe, die Gefäße, alles war vollkommen unverändert. Auch entzündliche Erscheinungen fehlten vollständig.

v. Frisch schrieb vor 10 Jahren: „Über die Art und Weise, wie durch die Entfernung der Hoden oder die Durchtrennung der Samenwege eine Verkleinerung der Prostata zustande kommt, gibt es bis jetzt keine vollkommen ausreichende Erklärung." Unsere Kenntnisse sind nicht weiter gediehen, so daß wir auch heute seinen Worten nichts Neues beifügen können.

Entsprechend den besonderen Verhältnissen bei der Tuberkulose der Geschlechtsorgane findet die fast ausnahmslos bestätigte günstige Beeinflussung der Prostatatuberkulose durch Kastration oder Epididym-

ektomie noch andere Erklärungen. Allerdings möchte ich die wichtige Tatsache vorausschicken, daß nach vielfacher Erfahrung die Tuberkulose der Prostata sehr oft auch ohne Operation an den äußeren Genitalien einen gutartigen Verlauf nimmt. Dies betonen in ihrer grundlegenden Arbeit besonders Hallé und Motz. Sie beobachteten gar nicht so selten eine spontane Ausheilung durch fibröse Einkapselung und Induration. Diese Schwielenbildung steht in Übereinstimmung mit gewissen klinischen Beobachtungen von äußerst langsamem Verlauf und einer gewissen Gutartigkeit der Prostatatuberkulose, mit anderen Worten, der günstige Verlauf der Prostatatuberkulose nach den erwähnten Eingriffen darf nicht unbedingt nur diesen zugeschrieben werden. Hier möge erwähnt werden, daß Simmonds nur sehr selten eine anatomische Heilung nachweisen konnte. Hesse sagt: „Man hätte es nach Kastration weniger mit einer echten Heilung zu tun als mit einem oft jahrelang konstatierten Stillstand des Prozesses." Er gibt nur zu, daß man „klinisch empirisch den heilenden Einfluß einer Wegnahme der erkrankten Hoden und Nebenhoden bei gleichzeitig bestehender Prostatatuberkulose gar nicht allzu selten konstatieren konnte". Bedeutend optimistischer äußert sich R. König. Er will nicht nur eine Beeinflussung der Prostata, sondern sogar des Krankheitsherdes selbst festgestellt haben. Auch Floderus schildert ähnliche Beobachtungen. Im übrigen verweise ich auf die weiter oben angegebenen Ansichten von Marinesco und Wildbolz.

Wie eingangs hervorgehoben, tritt nach Epididymektomie nicht immer eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Die damit gesteigerte Abwehrkraft des Organismus kann somit nicht als Ursache der Rückbildung der Prostatatuberkulose in Frage kommen. Es muß deshalb für die Rückbildung der Prostata und der tuberkulösen Herde in ihr, besonders nach einseitiger Operation, eine andere Ursache gesucht werden. Zusammenfassend kommen als solche Ursachen folgende in Betracht:

1. Schrumpfung der Prostata durch Störung der Innervation.

2. Bei beidseitigen Operationen durch Wegfall der inneren Sekretion der Hoden.

3. Ausschaltung der funktionellen Tätigkeit der entsprechenden Prostatahälfte durch Unterbrechung der Samenzufuhr zu den Samenblasen und den die Prostata durchziehenden Ductus ejaculatorii. Allerdings eventuell schon vor der Operation in den Fällen, bei denen die Samenwege durch den Krankheitsprozeß als solchen undurchgängig gemacht werden. Die mit der Inaktivitätsatrophie der glandulären Teile der Drüse einsetzende Bindegewebswucherung könnte die Heilung der Tuberkulose unterstützen.

4. Ausbleiben der Bacillennachschübe von kranken Nebenhoden zu den Samenblasen und zu der Vorsteherdrüse, besonders bei primärer Erkrankung des Nebenhodens und sekundärer der Prostata, analog der der Besserung einer Blasentuberkulose nach Entfernung einer tuberkulösen Niere (Beck, Hesse).

5. Günstige Beeinflussung des einen tuberkulösen Herdes durch Ausrottung eines benachbarten Herdes (Anschütz, Forgue). Dabei wird als Heilfaktor wohl weniger ein lokaler Ausfall von Toxinwirkung als eine Besserung des Gesamtzustandes nach Entfernung eines Krankheitsherdes in Betracht kommen.

Durch eigene Untersuchungen hoffte ich, zur Lösung der noch ungeklärten Frage über den Einfluß der Entfernung des einen Nebenhodens auf die Prostata einen Beitrag leisten zu können, trotzdem, wie aus den bisherigen Ausführungen ersichtlich ist, die Aussichten dafür keine großen waren.

Zu meinen Versuchen verwendete ich Kaninchen, wenn möglich immer mehrere Tiere aus dem gleichen Wurf, um, mit Casper, unter möglichst gleichmäßigen Bedingungen zu arbeiten. Das Alter der Tiere zur Zeit der Operation war sehr verschieden. 17 Tiere wurden in noch nicht geschlechtsreifem Alter von 65 (3 Stück), 90 (5 Stück), 105 (2 Stück) 120 (6 Stück) Tagen operiert. Die 20 anderen können als geschlechtsreif gelten. Die meisten (12 Stück) waren 5 Monate alt. Ältere Tiere waren kaum aufzutreiben und konnten außerdem wegen Platzmangels nicht allzu lange behalten werden. Das älteste war gut $2^1/_2$ Jahre alt, je 2 Stück zählten 161 bzw. 273 Tage, von den anderen waren je eines 209, 240, 279 Tage alt. Weitere 7 Tiere, meistens Geschwister der operierten, dienten als Kontrolltiere.

Operationstechnik.

Anästhesie mit Morphium, je nach Größe des Tieres 0,03—0,05 g. Nach Kurzschneiden der Haare Desinfektion mit 10 proz. Jodtinktur. Abdecken des Operationsfeldes mit sterilen Tüchern, übliche Asepsis: Händedesinfektion, Gummihandschuhe, ausgekochte Instrumente. Sämtliche Ligaturen und Nähte mit feinster oder mittelstarker Sublimatseide.

Durch einen Längsschnitt im Scrotum tritt der meist in die Bauchhöhle zurückgezogene, durch leichten Druck auf diese in den Hodensack zu bringende Hoden, ohne weitere Zerrung heraus. Unter möglichster Vermeidung von Quetschung und anderen Schädlichkeiten wurde der Nebenhoden vom Haupthoden abpräpariert und meist noch ein 2—3 cm langes Stück des Vas deferens mitgenommen. Der Nebenhoden umfaßt beim Kaninchen den Hoden auf seiner ganzen Ventralfläche und bildet an jedem Pol eine halbkugelige Vorwölbung. Diese

besteht am Caput epididymis aus den aufgeknäuelten Coni vasculosi, in der Cauda aus dem aufgeknäuelten Samenleiter. Der ca. $1^1/_2$ mm breite Anfangsteil des Vas deferens zieht als gerader Strang auf der Hinterseite des Haupthodens vom Caput epididymis zum untern Pol des Hodens, wo er sich zur Cauda zusammenknäuelt. Der Nebenhoden läßt sich ziemlich leicht ohne Verletzung des Hodens und der Arteria spermatica abpräparieren. Bei der Abtrennung im Bereiche der Vasa efferentia testis blutet es meist ziemlich stark. Die Blutung kann aber meist ohne Schädigung des Hodens gestillt werden. Eine Umstechung unter Mitfassen der Tunica albuginea des Hodens ist nur ausnahmsweise nötig gewesen. Vom Vorhaben, das Vas deferens, das beim Kaninchen auf eine lange Strecke getrennt vom Funiculus verläuft, isoliert zu untersuchen, mußte ich absehen, da ein Freipräparieren von den feinen, von bloßem Auge kaum sichtbaren Nerven ohne Verletzung derselben kaum möglich ist und somit die geplanten Kontrollversuche nicht einwandfrei durchzuführen gewesen wären. Die das Vas deferens begleitenden Nerven wurden also in meinen Versuchen immer auch durchtrennt oder reseziert. Das gleiche gilt für die Arteria deferentialis.

Bei 3 Tieren wurde nur die Cauda epididymis mit einem Stück des Vas deferens entfernt.

Nach Versenkung des Testis in die Bauchhöhle wurde das Scrotum durch Kopfnähte verschlossen und die Incisionsstelle noch einmal gejodet. Der Eingriff wurde ausnahmslos gut überstanden. Schwerere Infektionen sind keine vorgekommen.

Da nach Gerhardt beim männlichen Kaninchen ein besonderer unpaarer Ast des Nervus hypogastricus zum linken Vas deferens gehen soll, wurde, um eventuellen Verschiedenheiten im Einfluß der Epididymektomie auf die Prostata aus dem Wege zu gehen, 16 mal rechts, 11 mal links epididymektomiert, bei einseitiger Kastration 2 mal rechts und 3 mal links. Wie ich gleich hier betonen möchte, verhielt sich die Prostata ganz gleich, ob rechts oder links operiert wurde.

Sofort nach Tötung des Tieres wurden die gesamten Genitalien meist noch körperwarm in die Fixierungsflüssigkeit gebracht, gewöhnlich im 4 proz. Formalin, nur ausnahmsweise in 70 proz. Alkohol, Einbettung in Celloidin. Färbung mit Hämalaun-Eosin und nach van Gieson.

Um bei der mikroskopischen Untersuchung ganz unvoreingenommen zu sein, bezeichnete ich an der freigelegten Prostata die operierte Seite mit einer Ausnahme absichtlich nicht. Ich nahm allerdings an, daß mir der Spermatozoengehalt der auf den meisten Schnitten getroffenen Ductus deferentes bei der mikroskopischen Untersuchung über die operierte Seite Aufschluß geben würde. Wie sich aber später herausstellte, war diese Annahme eine trügerische. Entweder waren in einigen Fällen in beiden Samenleitern überhaupt keine Samenkörner zu finden,

oder aber es lagen solche in beiden Samenleitern, trotzdem die Operation schon 3—4 Monate zurücklag. Die Spermatozoen scheinen sich demnach sehr lange in den zahlreichen faltigen Buchten der Samenleiterschleimhaut halten zu können. Bei den großen Orificien, mit denen die Samenleiter in die Samenblase einmünden, erscheint es nicht ausgeschlossen, daß Spermatozoen der intakten Seite von der Samenblase aus retrograd in den Samenleiter der operierten Seite hineingelangen.

Bevor ich auf die Resultate meiner Operationen eingehe, scheint es mir angezeigt, eine kurze Beschreibung der Anatomie und Histologie der inneren Genitalien des männlichen Kaninchens zu geben, indem die diesbezüglichen genaueren Angaben in der Literatur sehr zerstreut sind. Auch sind die Ansichten über die Bedeutung der einzelnen Abschnitte dieser Organe erst in den neueren Veröffentlichungen zu einer allerdings ziemlich weitgehenden Übereinstimmung gekommen. Die folgenden Ausführungen stützen sich in der Hauptsache auf die zum Teil wörtlich zitierten Arbeiten von Disselhorst und Rauther; deren Angaben kontrollierte ich außer an den sieben auch mikroskopisch untersuchten Kontrolltieren an einer größeren Zahl normaler Tiere. In der Hauptsache konnte ich sie bestätigen, wenigstens was die hier in Frage kommenden Untersuchungen anbetrifft.

Die Samenblase (Vesicula ductuum deferentium Rauthers) liegt als sackförmiges, weißlich-undurchsichtiges Gebilde von $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm Länge, $1^1/_2$—2 cm Breite und ca. 1 cm Dicke zwischen Harnblase und Rectum. Sie mündet mit schmaler Öffnung auf dem Colliculus seminalis in den Urogenitalkanal. „Die ursprünglich paarige Natur des Organs, die sich durch seine obere Einkerbung andeutet, wird auch durch ein inneres medianes Septum zur Anschauung gebracht, das sich fast bis zur Einmündungsstelle der Samenleiter hinab erstreckt.“ „Die Wand der Samenblase setzt sich zusammen aus geflechtartig verbundenen, glatten Muskelfasern, welche die in ihrer dorsalen Wand liegenden Drüsen einschließen und auch in die bindegewebigen Septen zwischen den einzelnen Epithelschichten eindringen. In dem unteren verdickten Teil der Samenblase findet sich dorsal die Glandula prostata eingelagert.

Die Prostata wird dargestellt durch einen paarigen Drüsenkörper von 2—$2^1/_2$ cm Länge, 1,2—1,5 cm Breite und 0,8—1,0 cm Dicke, welcher in die dorsale Wand der Samenblase eingelagert ist, dergestalt, daß man das Organ deutlich durch die Wand durchschimmern sieht, und daß nur die eingekerbte mediale Partie der Samenblase auf eine kurze Strecke freibleibt. Die Prostata läßt sich in mehrere Läppchen zerlegen. Jedes derselben besteht aus mehreren stark gerundeten und verästelten Schläuchen. Diese Drüsenläppchen entsprechen insgesamt einer Prostata, innerhalb welcher allerdings gewisse Unterschiede zwischen den

äußeren und den innersten am tiefsten in die rückwärtige Wand der Samenblase eingebetteten Läppchen bestehen. Nach der Farbe, und wie weiter unten noch gezeigt werden wird, auch mikroskopisch, zerfällt die Prostata in zwei verschiedene Drüsenabschnitte, in die mehr gelbliche, dorsal liegende „Prostata“ und in die von ihr zum größten Teil bedeckte sog. Glandula vesicularis, die früher als Samenblase angesehen und von dieser Zeit her ihren sonst nicht mehr verständlichen Namen beibehalten hat. Man hat also zwischen zwei, sehr wahrscheinlich funktionell verschiedenen, Teilen der Prostata zu unterscheiden.

„Die Ausführungsgänge der Prostata sind gegen das Drüsenepithel scharf abgegrenzt und besitzen ein zweischichtiges Epithel. Der histologische Aufbau der Prostata ist in den einzelnen Abschnitten der Drüse verschieden.“ Die Tubuli, welche aus den medialen, sehr weiten Ausführungsgängen ihren Abgang nehmen, sind meist von geringerem Umfang als die des lateralen Teiles. „Auch springt das Epithel in ihnen in tieferen Falten vor als in den lateralen Tubuli, meist jedoch ohne Taschen abzuschnüren. Die sich in die Schleimhautfalten einschiebenden Lamellen sind sehr schmal.“

Das Epithel der „Glandula vesicularis“ besteht aus kubischen bis breitzylindrischen Zellen. Ihr Protoplasma ist ziemlich fein granuliert. „Die Zellen sind meist von einem hellen Rande umgeben und lassen zuweilen anhängende Sekrettröpfchen erkennen. Im übrigen sind sie scharf konturiert. Der Kern, von ovaler Form, ist meist dem nach dem Lumen zugekehrten Zellende genähert. Die vorspringenden Falten und Epithelleisten sind beiderseits mit Epithel bekleidet. In die Maschen des Netzes ragen zahlreiche, häufig sich wieder verzweigende Ausläufer hinein, oft in großer Menge, so daß der Hohlraum nicht selten ganz davon angefüllt ist. In diesen Ausläufern sind die Epithelschichten nur durch äußerst wenig, mit spärlichen Muskelzellen durchsetztem Bindegewebe getrennt. Die Ausführungsgänge sind ausgekleidet mit einem Zylinderepithel von homogenem Protoplasma, dessen runde oder ovale Kerne etwa die zwei unteren Dritteile der Zellen einnehmen. Das Sekret besteht aus zahlreichen, größeren und kleineren homogenen und stark lichtbrechenden Kügelchen.“

„Die mehr den unteren und lateralen Teil der Drüsenmasse zusammensetzenden Tubuli sind dadurch charakterisiert, daß auf Querschnitten ihr Epithel sich nicht nur in Falten erhoben zeigt, sondern daß diese in Form dünner Doppelblättchen von Wand zu Wand ausgespannt erscheinen. Dadurch wird das Hauptlumen der Alveolen in zahlreiche kleinere, ohne nennenswerte Zwischengewebe aneinander gelegte Alveolen zerlegt. Im übrigen ist die Weite der Drüsenröhrchen in beiden Abschnitten fast gleich.“ Das Epithel der unteren und seitlichen Partien der Prostata, der Prostata der älteren Autoren, „besteht aus hochzylindrischen,

schmalen, dicht aneinander gedrängten Zellen mit einem grob granulierten Protoplasma. Die meist kreisrunden Kerne liegen in der Basis der undeutlich begrenzten Zellen". An den vorspringenden Leisten legen sich die Zellen oft schräg aneinander, bekommen einen spitz ausgezogenen Fuß und nehmen Keulen- oder Füllhornformen an. Eine Basalmembran ist mit Sicherheit nicht nachweisbar. „Das reichliche grobkörnige Sekret erscheint in Ballen und Tropfen, dem Lymphocyten und kleine Kalkpartikelchen beigemengt sind." Es enthält außerdem größere und kleinere lichtbrechende Tröpfchen, die man sehr häufig aus den Zellen heraustreten sieht. Dazwischen liegen, aber erst beim älteren Tiere, die meistens sehr schöngeschichteten Prostatakörner; ab und zu sieht man sehr deutlich, wie sich die verschiedenen Schichten um eine abgestoßene Zelle herum angelagert haben. „Die Ausführungsgänge behalten ihre Epithelfalten bis kurz vor die Ausmündung bei, ebenso das körnige, in der Drüse selbst vorkommende Epithel. Endlich verliert dieses seinen spezifischen Charakter, das Protoplasma wird homogen, und die Kerne liegen in der Mitte des Zellkörpers."

Die histologischen Unterschiede zwischen beiden Partien der Prostata sind also nicht sehr erheblicher Natur und finden sich ausgesprochen wesentlich im verschiedenen Charakter der Zellen, deren verschiedene Bedeutung schwer zu enträtseln ist. Vielleicht treten die zwei Drüsenabschhitte zu verschiedenen Zeiten in sekretorische Tätigkeit. Rauther scheinen die Unterschiede nicht tiefgreifend zu sein, so daß die ganze Drüsenmasse als Prostata bezeichnet werden darf.

Meine eigenen Untersuchunben führten nun zu folgenden Ergebnissen: Makroskopisch fand ich nach einseitiger Kastration sowohl wie nach einseitiger Epididymektomie nie in die Augen springende Größenunterschiede zwischen den zwei Prostatahälften, d. h. auf jeden Fall nicht deutlichere, als wie sie beim Normaltier vorkommen. Denn auch bei diesem finden sich ab und zu Unterschiede von 1—2 mm in der Länge beider Prostatalappen. Auch in der Breite und Dicke lassen sich ab und zu geringe Unterschiede erkennen.

Nach beidseitiger Kastration — etwa 30 Tiere wurden daraufhin makroskopisch untersucht — schwindet die Prostata so stark, daß sie von bloßem Auge oft nur schwer zu erkennen ist und kaum als eine leichte Verdickung des Sinus urogenitalis imponiert. Auch die übrigen Genitalien bleiben beim jüngeren Tier in der Entwicklung stark zurück. Bei Tieren, die in geschlechtsreifem Alter kastriert wurden, behalten sie jedoch ihre normale Größe bei.

Mikroskopische Befunde.

Kontrolltiere: Bei zweien wurden durch den ganzen Tractus urogenitalis vom Blasenboden bis zur Glans penis Serienschnitte ange-

legt. Dabei zeigte es sich, daß die beiden, allerdings nicht immer scharf voneinander abzugrenzenden Prostatahälften meistens ganz symmetrische Verteilung des Epithels, der Tubuli, der bindegewebigen Septen usw. aufweisen, daß jedoch ab und zu Partien getroffen wurden, in denen die beiden Hälften eine sehr ungleiche Verteilung der verschiedenen Gewebsbestandteile und der Lumina darboten, besonders in der Übergangszone zwischen den beiden die Gesamtheit der Prostata ausmachenden Drüsenpartien. So kommt es z. B. vor, daß beim gleichen Schnittpräparat auf der einen Seite fast nur hochzylindrische Zellen zu sehen sind, während die andere Seite fast nur die mehr kubischen kleineren Zellen der sog. Glandula vesicularis aufweist. Auch die verschiedenen Durchmesser der beiden Hälften zeigen ab und zu deutliche Unterschiede zwischen rechts und links, ohne daß etwa Druckwirkung von außen während der Fixation beschuldigt werden könnte.

Bei den operierten Tieren wurden sämtliche Schnitte senkrecht zur Längsachse der Prostata angelegt. Von allen Tieren wurden je 4 bis 10 Schnitte durch verschiedene Partien der Prostata durchgesehen.

Bei den beidseitig kastrierten Tieren war die Prostata ausnahmslos hochgradig atrophisch. Sämtliche Tiere, die mikroskopisch untersucht wurden, sind im Alter von 3—4 Monaten kastriert und 6—9 Monate später getötet worden. Der Breitendurchmesser des Prostatarestes betrug durchschnittlich nur 3—4 mm. Mikroskpoisch erhob ich folgenden Befund: Das Drüsenepithel ist bis auf einige kleine unregelmäßig angeordnete Haufen von fast protoplasmalosen Zellen zusammengeschmolzen. Die normale Anordnung der Epithelzellen in den Tubuli, deren Lumina meist ganz verschwunden sind, ist kaum mehr zu erkennen, jedoch sind die Ausführungsgänge meist noch deutlich vorhanden. Hie und da sind sie etwas erweitert; ihr Epithel und seine Anordnung zeigen aber keine oder nur ganz geringe Veränderungen. Die Kerne der Drüsenepithelien sind im allgemeinen gut gefärbt; sie sind aber ganz unregelmäßig angeordnet und liegen stellenweise so dicht beieinander, daß das zwischenliegende Protoplasma nicht mehr sichtbar ist. Riesenzellenbildung, wie in den atrophischen Hoden, konnte ich keine finden. Prostatasekret ist nur in kleinen Mengen und nur ausnahmsweise zwischen den Drüsenepithelien erkennbar, während es in den Ausführungsgängen meist noch ziemlich reichlich vorhanden ist. Auch Prostatakörner waren nur noch in einzelnen Schnitten in geringer Zahl zu finden, in den meisten fehlten sie ganz. Die atrophische Drüse besteht zur Hauptsache aus fibromuskulärem Gewebe, dessen Bestandteile im übrigen nicht nachweisbar verändert sind. Auch seine Gesamtmasse scheint im ganzen nicht oder nur unbedeutend vermindert zu sein, weil die einzelnen zwischen die Drüsenläppchen eindringenden Gewebezüge und die rund um die ganze Drüsenmasse angeordneten Gewebspartien

breiter und kompakter sind als bei der normalen Drüse. Meine Befunde stimmen also im wesentlichen überein mit denen anderer Beobachter.

Die fünf einseitig kastrierten Tiere waren bei der Operation 90—166 Tage alt und wurden 60—103 Tage später getötet. Bei allen ohne Ausnahme war kein auffallender Unterschied in der Größe zwischen den beiden Prostatahälften vorhanden. Die kleinen Verschiedenheiten in der Konfiguration der Umrisse zwischen beiden Seiten bewegen sich in ganz normalen Grenzen, wie sie beim Kontrolltier auch vorkommen, und boten gar keine Anhaltspunkte für atrophische Vorgänge. Mit einer Ausnahme, auf die ich noch zurückkommen werde, ließ sich auf beiden Hälften in der Form, Größe und Anordnung der Epithelzellen und ihrer Kerne keine Abweichung vom Normalen nachweisen, ebensowenig in der Färbbarkeit der Kerne und des Zellprotoplasmas, der Zahl und der Größe der in die Drüsengänge austretenden Sekrettröpfchen und der Prostatakonkremente. Auch von einer ungleichen Füllung der Gefäße (Stauung) oder von entzündlichen Vorgängen war nichts zu erkennen. Die einzigen Unterschiede in der Menge der zwei verschiedenen Epithelarten fanden sich, wie auch beim Normaltier, in der Übergangszone zwischen den zwei Drüsenpartien.

Den einzigen etwas abweichenden Befund bot ein mit $5^1/_2$ Monaten operiertes und 103 Tage später getötetes Tier. Das Drüsenepithel war auf der einen Seite mehr blau gefärbt, auf der andern eher etwas mehr rot. An mehreren Stellen, aber auf beiden Seiten, war das Epithel in mehreren kleinen Herden stark abgeplattet und verhornt. Schön ausgebildete Hornperlen waren jedoch nicht vorhanden. Welche von den Ursachen, die zu Metaplasien führen sollen, in diesem Fall die Umwandlung eines Zylinderepithels in ein verhorntes Plattenepithel verursachte, wird kaum zu entscheiden sein. Für Tumorbildung war bei dem sonst ganz gesunden Tiere kein Anhaltspunkt vorhanden, ebensowenig wie für eine Ersatzbildung verloren gegangenen Gewebes. Da die Verhornung beidseitig auftrat, steht sie mit den Folgen der einseitigen Kastration nicht in Zusammenhang. Am ehesten handelt es sich wohl um eine angeborene Disposition.

Die einseitige totale Epididymektomie wurde an 24 Tieren, die einseitige partielle Epididymektomie mit Resektion des Vas deferens wurde an drei Tieren ausgeführt. Diese wurden 7, 14, 21, 26, 34, 48, 52, 55, 62, 72, 75, 90, 102, 114, 118, 124, 142, 246 Tage später getötet.

Die Ergebnisse der einseitigen totalen und der einseitigen partiellen Epididymektomie lassen sich gemeinsam besprechen; sie sind folgende: Mit Ausnahme eines einzigen Falles, auf den ich noch zurückkommen werde, lassen sich die erhobenen Befunde dahin zusammenfassen, daß ein

einwandfrei nachzuweisender, zu Atrophie führender Einfluß auf die Prostata ebensowenig bei der totalen Epididymektomie in Erscheinung tritt wie bei der partiellen und der Resektion des Vas deferens. Wohl war bei neun Tieren im mikroskopischen Bild ein Größenunterschied zwischen den beiden Prostatahälften zu erkennen, jedoch bewegten sich diese Unterschiede im Vergleich zu den Kontrolltieren ganz in den Grenzen des Normalen. Auch ergab die mikroskopische Untersuchung sämtlicher Gewebebestandteile, insbesondere der Epithelien und der Menge ihres Sekretes keine Hinweise auf atrophische Vorgänge oder irgendwelche Verschiedenheiten zwischen der operierten und nicht operierten Seite.

Eine einzige Ausnahme, die an eine einseitige Atrophie denken läßt, zeigt die Vorsteherdrüse eines Tieres, dem im Alter von 5 Monaten nur die Cauda epididymis und ein Stück des Vas deferens entfernt wurden. Bei der 62 Tage später vorgenommenen Autopsie zeigte die Prostata äußerlich ebenso wenig eine in die Augen fallende einseitige Atrophie, wie diejenigen seiner Geschwister aus dem gleichen Wurf, von denen zwei total epididymektomiert und eines als Kontrolltier verwendet wurde. Im Gegensatz dazu zeigte es sich bei der mikroskopischen Untersuchung, daß die durch ein gut ausgebildetes medianes Septum scharf voneinander getrennten Lappen der Prostata ganz ungleich groß waren. Die Seite, auf der die Ampulle des Vas deferens mit Spermatozoen vollgepfropft war, ist auf dem sicher nicht schräg, sondern senkrecht zur Längsachse geschnittenen Präparat gut zweimal größer als die andere Seite, in deren Samenleiterampulle keine Spermatozoen zu finden waren. Die Untersuchung der einzelnen Gewebsbestandteile ließ jedoch in keiner Weise einen Unterschied zwischen den zwei so ungleich großen Hälften erkennen. Ob dieser Befund die Annahme einer einseitigen, der epididymektomierten Seite entsprechenden Prostataatrophie erlaubt, erscheint mir bei den im übrigen ganz normalen Zustand der einzelnen Gewebebestandteile auf der kleineren Seite der Prostata zum mindesten fraglich.

Da die nach Unterbrechung der samenleitenden Wege und der Nerven wohl fast nie wegbleibenden Veränderungen im Hodenparenchym auch nur der einen Seite irgendwie von Einfluß auf die Prostata und auf den anderen Hoden sein könnten, habe ich bei 13 Tieren auch die Testes untersucht. Die Hoden der intakten Seite erschienen makroskopisch nicht vergrößert (im Vergelich mit den Hoden anderer Tiere). Ihr Bruderorgan konnte natürlich zur Beurteilung dieser Frage nicht verwendet werden. Mikroskopisch boten sie nichts Abnormes, auch keine sichern Zeichen einer kompensatorischen Hypertrophie. In fünf Fällen behielt der operierte Hoden seine normale Größe bei, und zwar 48, 62, 72, 90 und 124 Tage nach der Operation. Bei dreien davon zeigte die Spermiogenese nur geringe Störungen. Zu diesen drei gehört auch

der oben erwähnte Fall mit den so ungleich großen Prostatahälften, was ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient. Bei diesem waren die Kanälchen des zurückgelassenen Caput epididymis etwas erweitert und mit normalen Spermatozoen vollgepfropft. Das samenbildende Epithel bot im allgemeinen ein normales Bild. Nur in vereinzelten, zum Teil erweiterten Kanälchen war die regelmäßige Anordnung der verschiedenen Zellarten gestört, indem die Schichten der Spermatocyten, der Präspermatiden und der Spermatiden unregelmäßig ineinander übergingen und die Spermatozoen nicht so deutlich in garbenförmigen Büscheln angeordnet waren wie in unveränderten Hoden. Die Spermatogonien und die Sertolischen Zellen schienen an diesen Stellen nicht nachweisbar verändert zu sein. In den zwei anderen Fällen mit normal großem operiertem Hoden war die Spermiogenese mächtig gestört und fast aufgehoben. Die Kanälchen waren insgesamt erweitert und von einem nur als drei bis vier Schichten bestehenden Epithel ausgekleidet. Neben viel aus schlecht gefärbten und zerfallenen Zellen sowie einigen Leukocyten bestehenden Detritus waren zahlreiche Riesenzellen mit mehreren, bis 20 und mehr, gut gefärbten Kernen zu sehen. Daneben lagen häufig große, unscharf abgegrenzte Zellen mit schwach gefärbtem Protoplasma und einem auch kaum gefärbten, oft wie eine Vakuole aussehenden Kern, wahrscheinlich degenerierte Spermatogonien.

In den acht anderen Fällen war der operierte Hoden mehr oder weniger stark atrophisch; in allen war die Spermiogenese stark gestört oder vollständig aufgehoben. Auch die Zwischenzellen schienen vermindert und degeneriert zu sein.

Diese Untersuchungen beweisen, daß beim Kaninchen bei Vorhandensein eines normalen Hodens sich keine Veränderungen an der Prostata erkennen lassen. Dabei scheint es bedeutungslos zu sein, ob der eine Hoden ganz fehlt, oder ob er nach Unterbrechung der samenleitenden Wege fast gar nicht oder hochgradig verändert ist.

Zusammenfassung.

1. Beim Kaninchen hat die einseitige Kastration, die einseitige Epididymektomie und die einseitige Resektion des Vas deferens keine Atrophie der gleichseitigen Prostatahälfte zur Folge.

2. Das Alter der Tiere hat keinen Einfluß auf die Folgen obiger Operationen für die Prostata. Weder vor noch nach Eintritt der Geschlechtsreife erfährt die Prostata nachweisbare Veränderungen.

3. Die innere Sekretion des Hodens und deren Einfluß auf die Größe und Funktion der Prostata wird durch Entfernung eines Hodens oder Unterbrechung der samenleitenden Wege der einen Seite offenbar nicht verändert.

4. Die einseitige Unterbrechung der das Vas deferens begleitenden Nerven führt nicht zur Atrophie der gleichseitigen Prostatahälfte.

5. Infolgedessen fehlen offenbar beim Kaninchen in den die Samenleiter begleitenden Nerven vasomotorische, sekretorische und trophoneurotische Nervenfasern für die Vorsteherdrüse.

6. Beim Kaninchen hat die Unterbrechung der Samenkörperzufuhr zur Prostata resp. in die Samenblase keinen atrophisierenden Einfluß auf die Prostata.

7. Die Ergebnisse dieser Versuche am Kaninchen liefern uns keinen Beitrag zur Aufklärung über den heilenden Einfluß der Entfernung des tuberkulosen Hodens und Nebenhodens auf die Tuberkulose der Prostata beim Menschen. Ebensowenig vermehren sie unsere Kenntnisse über die letzten Ursachen der beim Menschen öfters beobachteten einseitigen Atrophie der Prostata bei Mißbildung, Erkrankung, angeborener oder erworbener Atrophie des gleichseitigen Hodens oder nach Entfernung desselben[1]).

Literatur.

Ausführliche Angaben über die ältere Literatur finden sich in den Monographien von Kocher, Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Dtsch. Chirurg. 50b. 1887. — Socin-Burckhardt, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Dtsch. Chirurg. 1902. — v. Frisch, Krankheiten der Prostata. Nothnagel, Spezielle Pathol. u. Therap. 19. 1910. — Hesse, Die Tuberkulose der Prostata. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1913.

Von den übrigen Veröffentlichungen seien nur die wichtigsten angeführt:

Albarran et Motz, Etude expér. et clin. sur le traitement de l hypertr. de la prost. par les opérat. prat. sur le testicule et les annexes. Ann. d. mal. des org. gén. urin. 8. 1898. — Albarran et Motz, Opér. expérimentales pratiquées sur l'appareil génital pour amener l'atrophie de la prostate. 2e session de l'assoc. franç. d'urologie 1897. — Allina, Beitrag zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Wien. med. Wochenschr. 1897. — Adomeit, Resektion des Vas deferens als Heilmittel der Prostatahypertrophie. Inaug.-Diss. Greifswald 1896. — Ancel et Bouin, Sur la ligature d. canaux déf. chez les animaux jeunes. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 56. 1904. — Anschütz, Über die Behandlung der Nebenhodentuberkulose. Med. Klinik 1914, Nr. 11. — Arnsperger, Über einige interessante Mißbildungen der männlichen Generationsorgane. Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 31. — Athanasow, Recherches histologiques sur l'atrophie de la prostata consécutives à la castration, à la vasectomie et à l'injection de sclérogène. Journ. de l'anat. 1898, Nr. 2. — Ballowitz, Über angeborenen, einseitigen, vollkommenen Nierenmangel. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 144, 309. — Bardenheuer, Die operative Behandlung der Hodentuberkulose, die Resektion des Nebenhodens. Mitt. a. d. Kölner Bürgerspital 1886.

---

[1]) Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. H. Wildbolz für die Anregung zu dieser Arbeit und das Interesse, das er ihr stets entgegengebracht hat, Herrn Prof. L. Asher für die freundliche Überlassung des Operationszimmers im physiologischen Institut und Herrn Prof. K. Wegelin für die eingehende Kontrolle meiner mikroskopischen Schnitte auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Heft 3. — Barnabò, Über die Beziehungen zwischen der interstitiellen Hodendrüse und den Drüsen mit innerer Sekretion. Il Policlinico 1908, sez. chir. Nr. 3. — Bazy, Escat et Chailloux, De la castration dans l'hypertr. de la prostate. Arch. d. sciences méd. 1896. — Beck, Zur Kastration bei Hodentuberkulose. Dtsch. Zeitsch. f. Chirurg. 84. 1906. — Belfield, The caput epididymis, an excretory organ. North central section of the Americ. Urol. Assoc. 1911. — Bogoljuboff, Die Resektion des Nebenhodens bei Tuberkulose. Langenbecks Arch. 74. 1904. — Boston-Bangs, Ätiologie der Prostatahypertrophie. Il Policlinico. Sez. prat. 13, fasc. 2. — v. Bruns, Über den gegenwärtigen Stand der Radikalbehandlung der Prostatahypertrophie, insbesondere mit Kastration. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1896. — v. Bruns, Über die Endresultate der Kastration bei Hodentuberkulose. Langenbecks Arch. 63. 1901. — Casper, Experimentelle Untersuchungen über die Prostata mit Rücksicht auf die Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie. Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 27. — Casper, Lehrbuch der Urologie. 2. Aufl. 1910. — Delbet, Tubérculose des testicules. Ann. d. mal. d. org. gén. urin. 1900, Nr. 5. — Discussions s. le traitement de la tuberculose testiculaire. Bull. et mém. de la soc. chir. de Paris 25. — Diskussion über Behandlung der Hodentuberkulose. Dtsch. Kongr. f. Chirurg. 1901. — Disselhorst, Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbeltiere. Wiesbaden 1897. — Diwald, Vereinsref. Wien. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 39, S. 875. — Ellenberger, Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haussäugetiere 2, 347. — Englisch, Über die neuern Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie. Wien. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 1 u. 4. — Englisch, Die Kleinheit der Prostata. Wien. med. Blätter 1900, Nr. 51. — Fenwick, The effects of unilateral castration upon the prostate. Brit. med. journ. 1895, March 9. — Fenwick, The effects of bilateral castration upon the prostate. Brit. med. journ. 1895, March 16. — Floderus, Klinischer Beitrag zur Kenntnis über den Zusammenhang zwischen Prostata und Testis. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 45. 1897. — Floersheim, Etude s. le traitement opérat. de l'hypertr. de la prostate et en particulier s. son traitement par la ligature et la résection des canaux déferents. Thèse de Paris 1896. — Floersheim, Le traitement moderne de l'hypertrophie de la prostate. Arch. gén. de méd. 1897. — v. Frisch, Ein Beitrag zur Behandlung der Prostatahypertrophie durch Resektion der Vasa deferentia. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1896. — Fülle, Zur Kasuistik der Sexualoperationen bei Prostatahypertrophie. Inaug.-Diss. Greifswald 1898. — Gegenbaur, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Leipzig 1902. — Gerhardt, Das Kaninchen. Leipzig 1902. — Goetzl, Über eine biologische Beziehung zwischen Prostata, Mamma und den Geschlechtsdrüsen. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol. 1913. — Gross, Des injections sclérogènes ds. l'épididyme comme traitement de l'hypertrophie de la prostate. Gaz. hébdom. 1897, Nr. 102. — Haas, Über die Resultate der Kastration bei Hodentuberkulose. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 30. — Haberer, Vasektomie bei Prostatahypertrophie. Sitzungsber. Wien. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 33. — Haberern und Makai, Physiologie und Pathologie der Prostata. Zeitschr. f. Urol. 4. 1910. — Hadda und Goetzl, Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostata. Prager med. Wochenschr. 1914. — Hallé et Motz, Contribution à l'anatomie pathologique de la tubérculose de l'appareil urinaire. Ann. d. mal. d. org. gén. urin. 1902/1903. — Harrison, Remarks on the surgery of the vas deferens relative to some urinary disorders. Lancet 1898, Jan. 8. — Harrison, Illustrations of vasectomy or obliteration of the seminal ducts relative to hypertrophy of the prostate and bladder atony. Lancet 1900, July 14. — Helferich, Über die Resektion der Samenleiter als ein Heilmittel der Prostatahypertrophie. Dtsch. med. Wochenschr. 1896, Nr. 2 u. 9. — Herhold, Beitrag zur Behandlung

der Prostatahypertrophie. Dtsch. med. Wochenschr. 1897, Nr. 3. — Hoffmann, Beitrag zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 19. 1897. — Jackson, A contribution to the treatment of hypertrophied prostate by vasectomy. Edinburgh med. journ. 1900. — Jones, Castration in the enlargement of the prostate. Brit. med. journ. 1898, Nov. 5. — Isnardi, Heilung der Prostatahypertrophie mittels Durchschneidung und Ligatur der Vasa deferentia. Zentralbl. f. Chirurg. 1895, Nr. 28. — Klebs, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. 1876. — Köhler, Die Resektion des Vas deferens zur Heilung der Prostatahypertrophie. Dtsch. med. Wochenschr. 1897. — König, Spezielle Chirurgie. Bd. II. 1906. — König, R., Beitrag zum Studium der Hodentuberkulose. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 41. 1898. — Kudinzew, Resektion der Vasa deferentia bei Prostatikern und die Operationsresultate. Wratsch 1900; ref. Virchows Jahresber. 2. 1900. — Kyrle und Schopper, Über auffällige Befunde bei experimentellen Studien am Nebenhoden. Wien. klin. Wochenschr. 1914. — Lanz, Kastration oder Resektion des Nebenhodens bei Epididymitis tuberculosa. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. 55. 1900. — Launois, De l'atrophie de la prostate. Ann. d. mal. des org. gén. urin. 1894. — Legueu, Des rapports entre les testicules et la prostate. Arch. de physiol. 8. 1896. — Lennander, Zur Frage der sexuellen Operationen bei Prostatahypertrophie. Zentralbl. f. Chirurg. 1897, Nr. 22. — Lewinson, Über den Einfluß der Kastration und ähnlicher Operationen auf die gesunde Prostata. Inaug.-Diss. Dorpat; ref. Virchows Jahresber. 1901. — Lewinson, Experimentelle Untersuchungen betr. den Zusammenhang von Hoden und Prostata. VII. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges. Breslau; ref. ibid. — Lipschütz, Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Bern 1919. — Lydston, A new method of anastomosis of the vas deferens. Journ. of the Americ. med. assoc. 1906, July 21. — MacEwan, Discussion on the surgical treatment of prostatic hypertrophy. Brit. med. journ. 1896. — Marinesco, De l'épidiymectomie dans la tubérculose génitale. Journ. d'urol. 1, Nr. 6. 1912. — Martin, Zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Dtsch. med. Wochenschr. 1897. — Martini, Experimenteller Beitrag zum Studium der konservierenden Chirurgie des Testikels. Acad. di Med. di Torino 1907. — Martini, idem. Zeitschr. f. Urol. 2. 1908. — Mears, Ligature of the spermatic cord in the treatment of hypertrophy of prostate. Philadelphia Report 1893. — Mislawsky und Bormann, Die Sekretionsnerven der Prostata. Zentralbl. f. Physiol. 12. 1898. — Murphy, Tuberculosis of epididymis, excision of epididymis. Surg. clin. Philadelphia 1916. — Nicolich, Suites éloignées de la vasectomie ds. le traitemant de l'hypertrophie de la prostate. 3e. session de l'assoc. franç. d'urol. 1898. — Nové-Josserand, De la résection des canaux déférents ds. le traitement de l'hypertrophie prostatique. Lyon méd. 1896, Nr. 40. — Oppel, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. 1904. — Pankratjew, Über den Einfluß der doppelseitigen Resektion des Vas deferens auf die Prostata. Ann. d. russ. Chirurg. 1900; ref. Virchows Jahresber. 1900. — Pavone, La recisione dei vasi deferenti in sostituzione alla castratione nell'ipertrofia della prostata. Policlinico 1895. — Pegurier, Du traitement de l'hypertrophie de la prostate par la castration. Ann. d. mal. d. org. gén. urin. 1896. — Posner, Die physiologische Bedeutung der Prostata. Berl. klin. Wochenschr. 1908. — Przewalsky, Zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Wratsch; ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1896, Nr. 1. — Rammstedt, Die Chirurgie des Hodens und seiner Hüllen. Handb. d. prakt. Chirurg. Bd. IV. (Bruns, Garrè, Kümmell). — Rauther, Über den Genitalapparat einiger Nager und Insektivoren. Jenaer Zeitschr. f. Naturwiss. 38. 1904. — Remete, Beiträge zur Pathologie der Prostata. Wien. klin. Rundschau 1903. — Reynès, Traitement de l'hypertr. prostatique par la résection bilatérale des canaux déférents. Résultat négatif. Progr. méd. 1899. — Richon et Jeandelize, Courbe de croissance en

longueur chez les lapins ayant subi la résection des canaux déferents. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. **68.** 1910. — Körig, Über Hypoplasie der Prostata. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane **14.** 1903. — Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen. Leipzig 1920. — Sacchi, Moderno trattamento della ipertrofia prostatica. Policlinico **6.** 1897. — Sackur, Kritisch-experimentelle Beiträge zur modernen Behandlung der Prostatahypertrophie. Therap. Monatsh. 1896. — Schaap, Die Glandulae genitales accessoriae des Kaninchens im normalen Zustande und ihre Veränderungen nach Kastration und Resektion der Vasa deferentia. Onderzoekingen in het physiol. laborat. der Utrechtsche kongeschool **1.** — Schlange, Chirurgie der Prostata. Handb. d. prakt. Chirurg. Bd. IV (Bruns, Garrè, Kümmell). — Serafini, Insensibilität des Testikels infolge Läsion des Samenleiters. R. acad. di med. Torino 1908. — Serralach et Parès, Quelques données sur la physiologie de la prostate et du testicule. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Paris 1907. — Serralach et Parès, Le mutualisme des glandes sexuelles. Ann. d. mal. d. org. gén. urin. **1.** 1908. — Simmonds, Über Tuberkulose des männlichen Genitalsystems. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1915. — Socin, Über die Bedeutung der Kastration für die Behandlung der Prostatahypertrophie. Korrespbl. f. Schweizer Ärzte 1896, Nr. 17. — Steinach, Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane, insbesondere der akzessorischen Geschlechtsdrüsen. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **56.** 1894. — Steiner, Über die Operationen an den Sexualorganen bei Prostatahypertrophie. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1898. — Stephan, Über Resektion des Ductus deferens bei Prostatahypertrophie. Inaug.-Diss. Berlin 1904. — Strauch, Ein Beitrag zur Kenntnis der Prostataatrophie. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1894. — Tandler und Groß, Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913. — Tédenat, Hypertrophie de la prostate. Nouv. Montpellier méd. 1897. — Teutschländer, Die Samenblasentuberkulose und ihre Beziehungen zur Tuberkulose der übrigen Urogenitalorgane. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **3.** 1904. — Verocay, Hat Unwegsamkeit des Ductus deferens Atrophie des Hodens zur Folge? Prager med. Wochenschr. 1915, Nr. 2. — White, The results of double castration in hypertrophy of the prostate. Americ. surg. transact. **13,** 103. 1895. — Wildbolz, Über die Behandlung der tuberkulösen Epididymitis. Schweiz. med. Wochenschr. 1920, Nr. 25. — Wildbolz, Fin Eall von kongenitaler Anorchie. Korrespbl. f. Schweiz. Ärzte 1917, Nr. 39. — Wilms und Posner, Zur Ätiologie der Prostatahypertrophie und ihre Behandlung durch Röntgenbestrahlung der Hoden. Münch. med. Wochenschr. 1911. — Wossidlo, Die modernen Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie mit spezieller Berücksichtigung der sexuellen Operationen und der Bottinischen Operation. Dtsch. Praxis 1898. — Zindel, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Hodenbestrahlung auf die Prostata. Zeitschr. f. urol. Chirurg. **1.** 1913.

Ergebnisse.

(Aus der Chirurgischen Klinik [Augustahospital] der Universität Köln
[Direktor: Prof. Dr. Frangenheim].)

Altes und Neues über die Folgen der Unterbrechung der Samenwege für Hoden und Prostata.

Von
Privatdozent Dr. **Ernst Wehner.**

(Eingegangen am 11. November 1921.)

Angeregt durch die seinerzeit verblüffenden Resultate Steinachs bei der Samenstrangunterbindung zwecks Verjüngung durch Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse bei Rattengreisen, die ja nur allzu rasch des Wunderbaren entkleidet wurden, habe ich vor Jahresfrist die sog. Steinachsche Operation an einer Reihe von Kaninchen ausgeführt, allerdings nicht, um sie zu verjüngen, sondern um einige auffallende Differenzen von Befunden und Betrachtungen verschiedener Experimentatoren zum Gegenstand eigner Untersuchungen zu machen. Inzwischen sind über die Folgen der Unterbindung des Vas def. bzw. der Steinachschen Operation für den Hoden einige experimentelle Beiträge erschienen, die im wesentlichen die Steinachsche Theorie von der innersekretorischen Bedeutung der Zwischenzellen zum Gegenstande der Nachprüfung hatten. Diese Frage war für meine Versuche nicht der Endzweck, sondern mir kam es darauf an, neben den morphologischen Veränderungen am Hoden die Fernwirkung der Operation auf die Prostata zu untersuchen, ein Problem, das alt ist, aber jetzt wieder neue Gesichtspunkte bietet, da der Effekt der Unterbindung der Samenwege im Bereich der Ductuli efferentes nach Steinachscher Technik für das morphologische Verhalten des Hodens und somit auch seiner inneren Sekrete, wie es scheint, ein anderer ist, als wenn die Unterbindung des Samenstranges weiter entfernt vom Hoden vorgenommen wird. Deshalb sind die älteren Untersuchungen über die Wirkung der Samenstrangunterbindung auf die Prostata durch solche zu ergänzen, bei denen nach der Steinachschen Technik also die Unterbrechung

der Samenkanälchen hart am Austritt aus dem Hoden vorgenommen wurde.

Die Arbeit gliedert sich demnach in 2 Teile, erstens sind die Veränderungen am Hoden selbst zu besprechen und zweitens der Einfluß der Unterbrechung der Samenwege auf die Prostata.

I.

Zunächst verlohnt es sich, auch die älteren Untersuchungen heranzuziehen, die nichts anderes anstrebten, als die morphologischen Verhältnisse des Hodens zu studieren, welche der Unterbrechung der ableitenden Samenwege folgen. Dem Verhalten der interstitiellen Zellen nach solchen Operationen haben erst die neueren Untersucher Beachtung geschenkt, entsprechend der neueren Auffassung von der funktionellen Bedeutung dieser Zellen als innersekretorische Drüse.

Eine Reihe von älteren Autoren, deren Untersuchungen (Tierversuche) um 50 und mehr Jahre zurückliegen, fanden nach Unterbindung oder Resektion des Vas def. den Hoden normal, oder sie konnten wenigstens keine atrophischen Veränderungen im Hoden nachweisen. Auch bei jungen Tieren (Hunden) wurde keine Hemmung der weiteren Entwicklung der Hoden und keine Aufhebung der Spermatogenese beobachtet. Solche Berichte stammen von Curling, Gosselin, Godard, Münchmeyer, Hunter, Obolewsky u. a.

Eine Versuchsreihe, welche Brissaud (1880) an Kaninchen anstellte, zeitigte etwa das gleiche Ergebnis, wie die ältesten Untersuchungen, heben sich aber insofern schon hervor, als der genannte Autor neben den morphologischen Verhältnissen auch biologische Folgen der Operation beobachtete, ohne indessen die richtige Deutung zu geben. Er stellte nämlich bei einer Reihe von Tieren, die nach der Operation mit Weibchen zusammen gehalten wurden, ein besonderes Verhalten des Hodens fest. Er glaubt, zwei Perioden unterscheiden zu können, die erste soll gekennzeichnet sein durch Hypertrophie der Hoden mit großer funktioneller Tätigkeit, welcher als zweites Stadium Atrophie mit funktioneller Neutralität folgt. Aus jener Zeit stammen auch Mitteilungen von Bardenheuer, welche Erfahrungen mit der Resektion des Nebenhodens und des angrenzenden Teiles des Samenleiters beim menschlichen Hoden betreffen. Bei einer größeren Anzahl von derartig Operierten zeigten die Hoden nach 4—6 Jahren ihr normales Aussehen. Die Potentia coeundi blieb erhalten und war manchmal nach der Operation anfangs noch gesteigert. Es wurde dadurch als erwiesen angesehen, daß diese Operation eine Entartung des Hodens nicht bald zur Folge haben muß.[1])

[1]) Posner konnte noch lebende Spermatozoen im Hoden nachweisen, wenn die Verlegung des Nebenhodens oder Vas. def. 10 Jahre und länger bestanden hatte.

Ein histologisch von Paltauf untersuchter Hoden eines 30jährigen Mannes, bei welchem nach der Mitteilung von Englisch die Resektion der Cauda des Nebenhodens und des angrenzenden Teiles des Vas def. gemacht war, zeigte nach dem mehr als einem Jahre erfolgten Tode des Patienten normale Größe und Konsistenz. Vom Nebenhoden war nur ein erbsengroßer Rest des Kopfes vorhanden. Histologisch waren die Hodenkanälchen fast überall gut erhalten, von Epithel verschlossen, nur stellenweise ein wirkliches Lumen zeigend. Tunica propria sämtlicher Kanälchen bedeutend verdickt, homogen. An einigen wenigen Stellen waren die Kanälchen nur mehr von der verdickten Tunica gebildet, das Epithel war geschwunden, das Lumen kollabiert. Das stark verbreiterte Zwischengewebe enthielt zahlreiches gelbbraunes Pigment. In den Hodenkanälchen nirgends Spermatozoen.

Englisch berichtet noch über weitere Beobachtungen an Menschen, bei welchen sich nach der Resektion des Nebenhodens und des Samenleiters nach einiger Zeit häufige Erektionen einstellten. Englisch glaubt, daß der Nachweis erbracht ist, daß bei Ausscheidung eines Teiles des samenführenden Stranges der Hoden erhalten bleibe, was aus den Beobachtungen mit seltener Übereinstimmung hervorgehe.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Griffiths (1895), der nach an erwachsenen und auch an jüngeren Hunden vorgenommenen Ligaturen des Vas def. auch nach einigen Monaten ganz natürliche Verhältnisse in dem morphologischen Verhalten der Hoden feststellen konnte, nur bei einem 8—9jährigen Hunde fand sich Atrophie der Tubuli, Schwund des normalen Epithels und Mangel jeder Spermatozoenbildung.

Derselbe Befund wurde bei einem 21jährigen Manne erhoben, welchem das Vas def. 6 Wochen vorher durchtrennt worden war. Griffiths hält es in diesen Fällen für wahrscheinlich, daß außer dem Vas def. noch andere Teile des Samenstranges verletzt wurden.

Den zuerst aufgeführten Versuchsergebnissen Griffiths' widersprechen wiederum die Befunde Allessandris (1895), der in 8 Fällen nach Ligatur des Vas def. bei Hunden nach nicht langer Zeit Atrophie des Hodens und Nebenhodens feststellte, während das Bindegewebe stark gewuchert war.

In neuerer Zeit hat Martini die Unterbindung des Vas def. bei ausgewachsenen Hunden vorgenommen. Nach 6—8 Monaten zeigten sich Atrophieerscheinungen: die Tubuli reduzierten sich auf ihre zwei Grundelemente, die Spermatogonien und die Sertolischen Zellen. Das interlobuläre und intertubuläre Stroma war nur dort vermehrt, „wo das parenchymale Gewebe atrophiert“ war; die interstitiellen Zellen waren entsprechend den regressiven Prozessen vermehrt.

Die Versuche Martinis gewinnen besonderes Interesse durch die Feststellung, daß bei transversaler Resektion des Nebenhodens die

Atrophieerscheinungen viel früher eintraten als nach der Unterbrechung der Samenwege im Niveau des Vas def., da im ersten Falle die Samenstauung deshalb eine bedeutendere war, weil keine cystische Erweiterung des ganzen Nebenhodens und des erhaltenen Teiles des Vas def. stattfand. Noch ausgesprochener und noch früher erfolgten die Degenerationsprozesse nach der totalen Exstirpation des Nebenhodens. Dementsprechend wurden, wenn die regressiven Veränderungen in den Hodenkanälchen ausgesprochen und dauerhaft waren, die interstitiellen Zellen sichtbarer und zahlreicher, wobei sie sich zu Gruppen in perivasculärer Disposition anordneten.

Unter einem neuen Gesichtswinkel, nämlich um die Bedeutung der den Hoden zusammensetzenden Komponenten (generativer und interstitieller Anteil) für die innere Sekretion des Hodens zu studieren, haben Bouin und Ancel die Unterbindung des Vas def. an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden ausgeführt. Sie haben gefunden, daß die Spermatogenese etwa $^1/_2$ Jahr nach der Unterbindung verschwand, die Sertolischen Zellen persistierten, ebenso das Zwischengewebe, letzteres kann sogar vermehrt sein. Die so operierten Tiere behielten ihren Geschlechtstrieb und die Geschlechtscharaktere unverändert bei, woraus die Autoren in der Annahme, durch die Operation den generativen Anteil der Keimdrüse ausgeschaltet zu haben, den Schluß zogen, daß nur die interstitiellen Zellen eine allgemeine Wirkung auf den ganzen Organismus besitzen, welche früher dem ganzen Hoden zugeschrieben wurde.

Im Verfolge dieser von Bouin und Ancel aufgestellten Theorie hat dann Steinach seine allgemein bekannt gewordenen Versuche gemacht. Er nahm jedoch die Unterbindung zwischen Hoden und Nebenhoden vor, da er glaubte, daß durch Verkürzung der zu stauenden Wege der Wachstumsreiz früher einsetze und die „Pubertätsdrüse“ (wie er die Zwischenzellen nennt) entsprechend schneller wuchere und schneller wirke. Sowohl bei geschlechtsreifen wie bei senilen Ratten erfolgte weitgehende Rückbildung der „Samendrüse“ und lebhafte Wucherung der „Pubertätsdrüse“. Später wurde auch die Samendrüse von der Regeneration ergriffen, so daß man 6—8 Monate nach der Unterbindung neben Gruppen von atrophisch gebliebenen Kanälchen die große Mehrzahl derselben in schöner Ausbildung und in voller Spermatogenese fand. Von der Atrophie der Samenkanälchen weniger betroffen wurden die Sertolischen Zellen, von denen ein großer Teil intakt blieb. Steinach hält es für unentschieden, ob außer der Pubertätsdrüse auch diese bei der inkretorischen Tätigkeit beteiligt sind. Er meint, gewisse Übereinstimmung der Struktur, ferner die ähnliche Widerstandsfähigkeit könnte auf eine Analogie der funktionellen Veranlagung schließen.

Besonders auffallend ist die Beobachtung Steinachs, daß in den Fällen, wo bei senilen Ratten nur die einseitige Unterbindung gemacht wurde, auch im nicht unterbundenen Hoden die „Pubertätsdrüse" über das normale Maß wächst, und zwar nicht auf Kosten der „Samendrüse" wie im ligierten Hoden, welch letzterer im Gegenteil an der „Erneuerung" teilnimmt und zu lebhafter Spermatogenese angeregt wird.

In diesem Zusammenhang ist kurz der biologisch interessanten Tatsache zu gedenken, daß die Röntgenstrahlen imstande sind, eine ähnliche Wirkung wie die operative Samensperre zu erzielen. Albers-Schönberg hat 1903 bei Studien über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die männlichen Geschlechtsdrüsen bei Meerschweinchen und Kaninchen Azoospermie und deutliche Schrumpfung des Hodens festgestellt, was von einer Reihe von Nachuntersuchern bestätigt wurde. Die Tierversuche Simmonds ergaben, daß die Hoden gewissermaßen individuell auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen reagieren. Einzelne Hoden erwiesen sich als ungemein widerstandsfähig, selbst bei Anwendung größter Strahlenmengen. Histologisch fanden sich oft neben total veränderten Partien solche von völlig normalem Bau. Die Sertolischen Zellen traten überall hervor. Bezüglich der Regeneration des Samenepithels und der Zwischenzellen glaubt Simmonds an ein vikariierendes Eintreten der einen Zellart bei Ausfall der anderen Form.

Ebenso beobachteten Herxheimer und Hoffmann am Kaninchenhoden primäre Schädigung der spezifischen Zellen durch Röntgenstrahlen und Wucherung der Sertoli-Zellen. Von den übrig gebliebenen Spermatogonien kann später Regeneration ausgehen. Die Degeneration der Samenkanälchen und Vermehrung des Zwischengewebes sollen sich Schritt halten.

Die Röntgenbestrahlungen Zindels, ausgeführt an 6 älteren Hunden, ergaben bei 25—68tägiger Versuchsdauer eine rasch eintretende Degeneration des Samenepithels, während die Sertolischen Zellen intakt blieben. Auch Spermatogonien wurden noch angetroffen, wenn die anderen Zellformen schon längst verschwunden waren. Die Zunahme des interstitiellen Zwischengewebes mit Zwischenzellen war nur eine mäßige.

Tandler und Groß haben nach Röntgenisierung der Hoden von Rehböcken schwere Schädigung des generativen Anteils des Hodens mit Vermehrung der Zwischenzellen beobachtet, die Wirkungen der innersekretorischen Funktion der Hoden blieben erhalten.

Es waren vor allem die Untersuchungen Steinachs und deren Deutung, welche nun im letzten Jahre verschiedene Autoren ebenso wie mich zur Nachprüfung der Versuche und zur Kritik veranlaßten. Galt

es doch zunächst einmal die rein morphologischen Folgen der Steinachschen Vasoligatur und der Unterbindung des Vas def. für die Gewebskomponenten des Hodens auf eine solidere Basis zu bringen, was bisher nicht immer mit der notwendigen Klarheit geschehen ist.

Zunächst hat es mit der Beurteilung der Vermehrung bzw. Verminderung des Zwischengewebes samt Zwischenzellen, wie Stieve am normalen, nicht operierten Tier nachweisen konnte, sein eigenes Bewandtnis. Durch Gewichtsbestimmung der generativen und interstitiellen Bestandteile konnte Stieve feststellen, daß die Leydigschen Zellen bei Tieren auch solchen mit periodischer Brunst während des ganzen Jahres weder eine Vermehrung noch eine Verminderung erfahren.

Die Tatsache, daß der menschliche Testikel in der Geschlechtsreife eine sehr beträchtliche Vergrößerung erfährt, ist nach Stieve ausschließlich durch die Volumenzunahme der Kanälchen bedingt, die Zwischensubstanz bleibt in ihrer Gesamtmasse gleich und erscheint deshalb gegenüber den stark vermehrten Keimzellen vermindert. Ihre Volumabnahme ist nur eine relative, keine absolute. Durch Krankheitsprozesse wird anderseits in erster Linie der weit empfindlichere generative Anteil des Hodens geschädigt, er degeneriert, seine Gesamtmenge schrumpft zusammen, er erscheint deshalb gegenüber den Zwischenzellen, deren Masse auch hier wieder gleich bleibt, vermindert, diese aber vermehrt.

Diese einleuchtenden Argumente Stieves, vor allem aber der auf Grund von Gewichtsvergleichungen der Hodenanteile erbrachte Nachweis, daß man bei Betrachtung einzelner mikroskopischer Schnitte einen Trugschluß machen kann bezüglich des quantitativen Verhältnisses der Hodenkomponenten, sind geeignet, die ganze Lehre von der Wucherung der interstitiellen Zellen (nach Vasoligatur) zu erschüttern.

Eine Nachprüfung der Steinachschen Angaben führte Romeis bei einem Rattengreis mit derselben Technik aus und fand nach 7 Wochen, daß infolge der Reduktion des generativen Anteiles des Hodens die Zwischenzellen zu Strängen angeordnet, außerordentlich deutlich hervortraten, so daß sie den Eindruck sehr starker Wucherung erweckten. In den Hodenkanälchen fanden sich syncytisch zusammenliegende Sertolische Zellen, die Romeis als ein undifferenziertes Reservematerial bezeichnet, aus dem sich wieder Geschlechtszellen entwickeln können. Es ließen sich auch an vielen Stellen sämtliche Übergangsstadien zu solchen mit chromatinreicheren Kernen feststellen, die sich schließlich mitotisch teilen. Die Tochterkerne gleichen denen echter Spermatogonien. Weitere Stadien der Spermiogenese waren nicht zu beobachten.

Romeis untersuchte zum Vergleiche auch einen nach Steinach ligierten Hoden bei einem Rattenmännchen im zeugungsfähigen Alter.

Während beim Rattengreis erst die Ansätze zu einer Regeneration des samenbildenden Zellmaterials aufzufinden waren, fanden sich hier bereits mehrere völlig ausgebildete Samenkanälchen mit allen Stadien der Spermiogenese bis zum reifen Spermium. Die Zwischenzellen waren auch hier im histologischen Präparat scheinbar stark vermehrt. Da die Messung der Zellgröße eine Vergrößerung ergab, glaubt Romeis, daß die Zunahme des Zwischengewebes hauptsächlich damit, weniger dagegen mit einer Vermehrung der interstitiellen Zellen zusammenhängt. Er macht für die Hypertrophie dieser Zellen die Schädigung des spermiogenen Hodenanteiles verantwortlich, wodurch in vermehrtem Grade Abbauprodukte frei werden, welche in ihrem Zelleib zur Resorption kämen.

Kohn faßt die Vermehrung der Zwischenzellen nach Schwund des generativen Anteiles der Keimdrüse als eine raumfüllende Wucherung auf, so wie etwa Gliagewebe an Stelle zerfallenden Nervengewebes sich ausbreitet. Dementsprechend kommt ihnen keine endokrine Bedeutung zu. Die innersekretorischen Stoffe entstammen den generativen Zellen. Für diese Funktion scheint aber, wie Kohn ausführt, weder die volle Ausgestaltung noch die volle Funktionsfähigkeit noch die volle Reife erforderlich zu sein. So könnten die Samenkanälchen zeugungsunfähiger, kryptorcher, verlagerter oder verpflanzter Hoden ein rein inkretorisches Organ darstellen.

Jüngst hat Tiedje unter verschiedenen Modifikationen die Folgen der Unterbindung der Samenwege für den Hoden studiert: Einmal wurden Versuche mit einseitiger Unterbindung und anderseitiger Kastration ausgeführt. Bei geschlechtsreifen Tieren (Meerschweinchen) erhielten sich nur die Sertolischen Zellen und vereinzelte Spermatogonien. Im 3. Monat begann Regeneration. Kernteilungen in den Spermatogonien und Sertolischen Zellen wurden festgestellt. Nach 5—6 monatigem Intervall zeigte der Hoden wieder voll ausgebildete Spermatogenese. Dieses sehr bemerkenswerte Ergebnis wurde nur 3 mal erzielt, und zwar bei Unterbindung des Vas def., bei 8 Unterbindungen hingegen zwischen Hoden und Nebenhoden wurde keine Regeneration erzielt.

Wenn bei jugendlichen Tieren das Vas def. einseitig unterbunden wurde bei anderseitiger Kastration, entwickelte sich dieser Hoden normal weiter. Es trat normale Spermatogenese ein. Infolge der Spermastauung kam es zur Ausweitung der untersten Nebenhodenkanälchen bzw. des Vas def. dicht vor der Unterbindungsstelle, zur Bildung einer Spermatocele.

In einer Versuchsreihe mit doppelseitiger Unterbindung des Hodens bekam Tiedje ähnliche Resultate wie bei den ersteren Versuchen.

Ein ganz anderes Resultat erhielt der Autor, wenn einseitig unterbunden wurde und der andere Hoden unberührt blieb. Hier kam es zur fortschreitenden Atrophie, ohne irgendwelche Regenerationserscheinungen, während der intakte Hoden sich vergrößerte, jedoch nur in seinem generativen Anteil, von einer Vermehrung der Zwischenzellen, wie es Steinach angibt, wurde nichts gefunden.

Diese wesentlichsten experimentellen Ergebnisse der bisher vorliegenden Untersuchungen bergen in sich trotz aller Buntheit gewisse Übereinstimmungen, so daß man z. T. von gesicherten Kenntnissen sprechen kann, anderseits aber stößt man bei kritischer Durchsicht auf eine Reihe von Befunden, die eine weitere Erörterung erheischen.

Meine eigenen Untersuchungen führte ich an Kaninchen aus, und zwar an infantilen (3 Monate alten) und an juvenilen ($^1/_2$ Jahr alten) aus. Bei ersteren war noch keine Spermatogenese bis zur Spermienbildung vorhanden, bei letzteren war der Hoden geschlechtsreif. Die Unterbindung und Resektion der Samenwege führte ich hart am Übergang vom Hoden zum Nebenhodenkopf aus, so daß also keine Möglichkeit der Spermaansammlung außerhalb der Samenkanälchen gegeben war. Beim Kaninchen ist dieser Eingriff ohne Gefahr der Verletzung der das Hodenparenchym ernährenden Gefäße leicht auszuführen. Es wurden einseitige und doppelseitige Unterbindungen vorgenommen. Bei einseitiger Unterbindung blieb der andere Hoden unberührt. Die Beobachtungsdauer der Versuche betrug 3 bzw. 6 Monate.

Die Folgen am „ligierten" Hoden zeigten sich zunächst makroskopisch in einer deutlichen Verkleinerung desselben, so daß im allgemeinen das Volumen etwa auf die Hälfte reduziert war. Ob in den Versuchen mit einseitiger Unterbindung eine Hypertrophie des unberührten Hodens vorlag, kann nicht ausgesagt werden, da ja der operierte Hoden kein Vergleichsobjekt war und der Vergleich mit anderen gleichaltrigen Tieren wegen der individuellen Verschiedenheit wenig exakt ist. Ein Vergleich mit dem Hoden, wie er sich bei der Operation darbot, sagt ebensowenig, da bei dem jugendlichen Alter der Tiere mit dem allgemeinen Wachstum auch die Entwicklung des Hodens Schritt hielt. Aus dem makroskopischen Verhalten des unberührten Hodens sind also keine einer strengeren Kritik standhaltenden Schlüsse zu ziehen.

Für den histologischen Befund, wie er sich bei einseitiger Ligatur zwischen Hoden und Nebenhoden, ausgeführt am $^1/_4$ Jahr alten Kaninchen, nach einer Versuchsdauer von 3 Monaten darbot, ebenso für den anderseitigen unberührten Hoden, soll nur ein Protokoll angeführt werden, da es sich in mehreren Versuchen immer wiederholt.

Der nicht operierte Hoden des halbjährigen Kaninchens bietet folgendes Bild: Dicht aneinander liegende Hodenkanälchen, welche

eine überaus lebhafte Spermatogenese zeigen. Die in mehrfacher Lage angeordneten generativen Zellen, welche die Kanälchen bis auf ein kleines Lumen erfüllen, zeigen zahlreiche Mitosen. Die Spermatogenese ist in einem Teil der Kanälchen bis zum fertigen Spermium vorgeschritten, in anderen hat sich die Entwicklung nur bis zum Stadium der Präspermatiden vollzogen. Auch im Nebenhoden finden sich Spermien. Das intertubuläre Zwischengewebe ist spärlich und enthält nur wenig Leydigsche Zellen.

Der ligierte Hoden ergibt: Die Samenkanälchen liegen dicht beisammen, ihr Lumen ist weniger stark mit Zellen ausgefüllt wie beim nicht ligierten Schwesterorgan. Bei weitem in der Überzahl sind Zellkerne von rundlicher bzw. ovaler Gestalt, die bei Hämatoxylinfärbung eine zart violette Tinktion zeigen und fast durchweg ein Kernkörperchen aufweisen (Sertolische Zellen). Sie liegen häufig in größeren Gruppen beisammen, wobei sich dann eine schwach gefärbte, unregelmäßige Protoplasmamasse erkennen läßt. Vereinzelt finden sich zwischen diesen Zellformen Zellen mit einem intensiv hämatoxylingefärbten runden Kern mit einem eosinophilen Protoplasma (Spermatogonien). Mitotische Kernteilungsfiguren können nicht festgestellt werden. Spermatogenese fehlt völlig. Ferner finden sich im Lumen der Samenkanälchen ziemlich zahlreich größere Zellen von für den Hoden atypischer Beschaffenheit, welche intensiv mit Hämatoxylin gefärbte Granula verschiedener Größe enthalten (phagocytierende Zellen oder Synplasmen?). Außerdem finden sich zahlreiche nekrotische Zellen mit degeneriertem Kern, oft nur Zellschatten und endlich netzförmig geronnene Eiweißsubstanzen.

Die Membranae propriae sind verdickt. Das intertubuläre Bindegewebe tritt etwas deutlicher hervor als bei dem Schwesterorgan. Es ist gefäßreich und enthält außer spindligen Bindegewebszellen hauptsächlich um die Gefäße herumliegende Zellen, deren Protoplasma nicht deutlich zu erkennen ist, und deren Kerne rund oder oval gestaltet und schwach tinguiert sind, z. T. ein Kernkörperchen aufweisend. Mitosen können nicht festgestellt werden.

In einem Falle, bei welchem es sich ebenfalls um einseitige Unterbindung bei einem $^1/_4$ Jahr alten Tier handelte, zeigte nach einem weiteren $^1/_4$ Jahr der nicht operierte etwas kleine Hoden zwar lebhafte Tätigkeit der generativen Zellen, jedoch nur bis zum Präspermatidenstadium, zur Spermatogenese war es noch nicht gekommen. Das Tier war von vornherein im ganzen schwächer entwickelt als andere gleichartige, so daß ich die noch nicht völlige Reifung des unberührten Hodens nicht in wesentlichen Zusammenhang mit der am anderen Hoden vorgenommenen Ligatur bringen möchte. Der ligierte Hoden zeigte das gleiche Verhalten wie der im Protokoll beschriebene.

Auch bei doppelseitiger Unterbindung hart am Nebenhodenkopf wurde unter analogen Bedingungen (Operation am $^1/_4$ Jahr alten Tier, dreimonatige Beobachtungsdauer) der wie im Protokoll beschriebene Befund erhoben.

Wir können also zusammenfassend sagen: Wenn beim infantilen Tier, das noch keine Spermatogenese zeigt, eine Sperrung der Samenabflußwege hart am Hoden durch Ligatur erfolgt, ohne daß dabei ernährende Gefäße verletzt werden, also der Hoden unter normalen Ernährungsbedingungen steht, tritt eine schwere Schädigung des generativen Hodenanteiles ein, deren Einzelheiten oben wiedergegeben sind. Diese Schädigung kann nun nicht durch Sekretstauung infolge Ansammlung von Samen zustande kommen, da noch keine Spermatogenese vorhanden war, als die Sperre gelegt wurde. Auch später, nach der Unterbindung, ist keine Samenbildung eingetreten, da man sonst wenigstens in den Nebenhodenkanälchen, die noch am Hoden diesseits der Ligatur vorhanden sind, Spermien oder deren Residuen finden müßte. Auch keine Spermatocelenbildung wurde beobachtet.

Das Bemerkenswerteste ist aber, daß trotz der Jugend der Tiere keine Regenerationsanzeichen des generativen Hodenanteiles zu erkennen sind, obwohl noch Spermatogonien vorhanden waren, die wohl als persistierende anzusprechen sind. Mitosen fehlen völlig, die Sertolischen Zellen sind auffallend zahlreich, jedoch läßt sich nicht entscheiden, da keine Mitosen festzustellen sind, ob sie persistierend sind oder ob gewuchert. Die Behauptung, daß es sich bei diesen oft syncytisch zusammenliegenden sog. Sertolischen Zellen um ein undifferenziertes Reservematerial handelt, aus dem sich wieder Geschlechtszellen entwickeln können (Romeis), werden durch meine Befunde nicht gestützt.

Bezüglich des intertubulären Zwischengewebes ist bei meinen Versuchen (bei $^1/_4$jährigen Kaninchen mit 3 monatiger Versuchsdauer), von denen bisher ausschließlich die Rede ist, der Befund bemerkenswert, daß, obwohl eine schwere Störung in der Entwicklung des generativen Anteils des ligierten Hodens im ganzen ohne Zweifel vorliegt, keine irgendwie in die Sinne fallende Vermehrung der Leydigschen Zellen festzustellen ist. Das erfordert eine Auslegung, zumal ich in Versuchen, die später besprochen werden, ein völlig anderes Verhalten feststellen konnte. Wenn wir die Gesamtheit der Zwischenzellen (die sog. Pubertätsdrüse Steinachs) als ein Resorptions- und Speicherorgan auffassen, wie es vielfach geschieht, so ist der Befund der Nichtvermehrung oder -vergrößerung begreiflich. Denn es gab nicht viel zu resorbieren. Jedenfalls ist kein Vergleich mit ligierten, in voller Spermatogenese befindlichen Hoden, bei denen Hunderttausende von Spermien, denen der Abfluß verlegt ist, allmählich abgebaut werden. Tritt gar eine Regeneration, wie von anderer Seite beschrieben, ein, mit immer neuem Nach-

schub von Spermien, dann ist die Mästung der Zwischenzellen um so verständlicher.

Ich glaube also, die Tatsache, daß bei infantilen Tieren, bei denen es überhaupt noch nicht zur Spermatogenese gekommen war, die Zwischenzellen nach Hodenligatur nicht sichtlich vermehrt oder vergrößert sind, ist geeignet, die Beziehung zwischen generativen und interstitiellen Hodenanteil in folgendem Sinne aufzuklären: Die bei geschlechtsreifen Tieren beobachtete Wucherung des interstitiellen Hodenanteils nach Ligatur ist nicht die Folge der Unterbindung der Samenwege an sich, „keine Neubelebung", sondern als Folge einer ausgiebigen Resorption der Kernsubstanzen (Nucleoproteide) der Samenzellen anzusprechen. Welche besonderen Leistungen die Zwischenzellen bei der Verarbeitung dieser Zellsubstanzen zur Verwertung für den Organismus vollbringen, ist uns verborgen. Jedenfalls tritt ihre wirkliche, absolute Vermehrung im Experiment erst dann ein, wenn eine Störung im normalen Ablauf der äußeren Sekretion der Hoden eintritt. In positivem Sinne beweisen das die Unterbindungen am geschlechtsreifen Tier, indirekt beweisen es die Versuche am infantilen Tier ohne Spermatogenese.

Hier ist auch einer anderen Deutung, welche Ancel und Bouin ähnlichen Versuchsergebnissen geben, zu gedenken. Sie führten ebenfalls bei Kaninchen im Alter von 7—8 Wochen die Unterbindung der Vasa def. aus und fanden den generativen Hodenanteil nicht weiter entwickelt, in einem embryonalen Zustande verharrend, und auch die Zwischenzellen befanden sich in einem Stillstand der Entwicklung. Die Tiere wuchsen zum Teil als Kastraten heran. Die Autoren sehen in diesen Versuchen einen weiteren Beweis für die Anschauung, daß allein die Zwischenzellen die innersekretorischen Elemente des Hodens sind.

Wenn sich in unseren Versuchen nun beim gleichen Tier an dem unberührten Hoden während der 3 Monate der Versuchsdauer die Entwicklung vom unreifen zum reifen Hoden mit Spermatogenese vollzieht, ohne daß die Zwischenzellen sich anders verhalten wie an dem geschädigten, infolgedessen nicht zur Reifung gekommenen Hoden, ist wohl der Schluß berechtigt, daß die Zwischenzellen mit diesem Reifungsprozeß nichts zu tun haben, so daß alle Spekulationen bezüglich einer Hormonwirkung dieser Zellen auf die generative Komponente des Hodens durch diese Beobachtung keine Stütze finden. Wir müssen entsprechend der Beobachtung Stieves von der Möglichkeit eines Fehlschlusses über das quantitative Verhältnis von generativem und interstitiellem Hodenanteil auch diesen Punkt berücksichtigen. Wie oben angegeben, war der ligierte Hoden immer bedeutend kleiner als der unberührte; sicher ist, daß die Volumenverminderung auf Kosten des generativen Hoden-

anteils erfolgt, es müßte also nunmehr im Schnittpräparat der interstitielle Anteil wenigstens scheinbar, d. h. relativ vermehrt sein, aber nicht einmal diese relative Vermehrung ist festzustellen, so daß wir um so mehr schließen können, daß die interstitiellen Zellen bei den in Rede stehenden Unterbindungen beim unreifen Hoden keine Hyperplasie oder Hypertrophie eingegangen sind trotz Degeneration des generativen Hodenanteils.

Wenden wir uns nun zu den Versuchen, wo bei halbjährigen Kaninchen mit reifen Hoden die Unterbindung der Samenabflußwege vorgenommen wurde, wo also sozusagen eine „Samensperre" entstand, so haben wir nach 6 Monaten ebenfalls eine beträchtliche Verkleinerung des Hodens, aber mikroskopisch ergab sich ein wesentlicher Unterschied gegenüber den infantilen Tieren. Die auffallende Differenz besteht in einer viel bedeutenderen Schädigung des Kanälcheninhaltes ohne jede Regenerationsanzeichen und die geradezu geschwulstartige Wucherung des interstitiellen Gewebes. Wenn es sich nach der Steinachschen Theorie um eine Wucherung der Pubertätsdrüse handeln würde, müßten doch zum mindesten regeneratorische Anläufe der Keimzellen zu sehen sein, das ist nicht der Fall. Es handelt sich aber umgekehrt nur bei dem reichlichen Zerfall von Keimzellen und deren Kernsubstanzen um eine exzessive Mästung des interstitiellen Gewebes mit den abgebauten Substanzen des generativen Hodenanteiles und dadurch bedingte Hyperplasie bzw. Hypertrophie. Diese resorbierende Rolle der Zwischenzellen, die wohl heute die meisten Anhänger hat, scheint gerade durch den Vergleich der Versuche an infantilen und geschlechtsreifen (juvenilen) Tieren deutlich gemacht zu werden.

Neben der morphologischen Beobachtung ist kurz die Frage zu streifen, ob sinnfällige Folgen für die Gesamtentwicklung der Tiere bei doppelseitiger Unterbindung festzustellen waren. In der äußeren Entwicklung der Tiere konnten keine auffallenden Veränderungen festgestellt werden. Über das sexuelle Verhalten möchte ich mich bei der Unsicherheit der Beurteilung gerade beim Kaninchen nicht äußern.

II.

In der Steinachschen Arbeit über Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse stößt man auf Befunde, welche die Organkorrelation Hoden-Prostata betreffen und besonders den Chirurgen interessieren, insofern es sich um Fragen der Beeinflussung des Wachstums der Prostata (Hypertrophie bzw. Atrophie) handelt.

Nach der Unterbindung der Samenwege, führt Steinach aus, läßt sich nach wenigen Wochen als Folge der neubelebten „Pubertätsdrüse"

an den sekundären Geschlechtsorganen Samenblasen-Prostata ein neues starkes Wachstum der Gewebe feststellen. Wenn dem alternden, von Atrophie befallenen Gewebe die Reizstoffe der inkretorischen Drüse (Pubertätsdrüse) von neuem zuströmen, so tritt Regeneration und frisches Wachstum ein. Der physiologische Mechanismus beim Wachsen der sekundären Sexuszeichen (Prostata usw.) läßt sich genauer verfolgen. Er besteht im wesentlichen in Hyperämie bzw. in einer reichlicheren Durchblutung der Gewebe, welchen dadurch wieder neues Nährmaterial zum Aufbau zugeführt wurde. So glaubte Steinach folgenden Befund erheben zu können: Bei einem 27 Monate alten Rattengreis wurde am 2. III. 1914 beiderseits die doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Samenwege zwischen Hoden und Nebenhoden ausgeführt, um die Verjüngung auszuführen. Die Prostata war „sehr klein, leer, gelb gefärbt und degeneriert". Am 10. IV. 1914, also nach 40 Tagen, zeigte die Prostata folgendes Verhalten: Beide Vorderlappen sowie die hinteren Ausläufer mächtig entwickelt, grau durchscheinend, mit Sekret gefüllt, Oberfläche granuliert. Zustand wie bei den größten jungen Exemplaren auf der Höhe der Vitalität, fast hypertrophisch. Der histologische Befund der Prostata wird nicht angegeben. Die Hoden zeigten starke zellreiche Wucherungen der „Pubertätsdrüse". Die von diesem Fall gegebene makroskopische Abbildung der Prostata nebst Samenblasen lassen im Vergleich mit dem vom gleichen Wurf stammenden nicht operierten Bruder in der Tat einen enormen Unterschied in den Größenverhältnissen der Prostata und Samenblasen, nach Steinach als Folge der doppelseitigen Unterbindung, aufs deutlichste erkennen. Die Prostata zeigt eine Vergrößerung um das Mehrfache gegenüber dem Kontrollpräparat des nicht operierten Bruders.

In Verfolgung dieses Befundes nahm nun Steinach bei einer Anzahl einjähriger weißer Rattenmännchen aus der gleichen Zucht ebenfalls die Unterbindung der Samenwege zwischen Hoden und Nebenhoden vor. 1—3 Monate nach der Ligatur fanden sich Prostata und Samenblasen enorm entwickelt, „hypertrophisch". Dieser Befund, führt Steinach aus, steht ganz im Einklang mit manchen Fällen beim Verjüngungsversuch und weist deutlich auf die gesteigerte hormonale Tätigkeit der Pubertätsdrüse hin.

Umgekehrt soll es nach Steinach auch gelingen, die ausgereiften Sexuszeichen zur Rückbildung zu bringen, wenn man die ausgewachsenen Pubertätsdrüsen operativ verkleinert oder wieder abträgt. Die unterentwickelten Organe (Prostata und Samenblasen) der hormonarm aufgezogenen Tiere zeigen vollständige Übereinstimmung mit den rückläufigen Zuständen der alternden Tiere.

Alle die Prostata betreffenden Beobachtungen sind lediglich makroskopisch gewonnen, histologische Angaben fehlen. Steinach gebraucht

die Bezeichnung „hypertrophisch“ für die Prostata, ohne daß aus seinen Ausführungen klar hervorgeht, ob er an einen Prozeß denkt, der dem pathologisch-anatomischen Begriff „Prostatahypertrophie“ entspricht.

Da auf Grund der Steinachschen Verjüngungsversuche das Verfahren der Unterbindung der Samenabflußwege zwischen Hoden und Nebenhoden als operative Methode in die menschliche Chirurgie eingeführt wurde (Lichtenstern), so drängt sich neben dem biologischen Interesse der Versuchsergebnisse zugleich die praktisch wichtige Frage auf, wie steht es um diese auffallende Volumenzunahme der Prostata bei dieser Operation, was liegt hier pathologisch-anatomisch vor, nur eine Intumescenz des Organes, bedingt durch Hyperämiesirung, oder eine wirkliche Hyperplasie oder Hypertrophie der Gewebsteile oder eine der menschlichen Prostatahypertrophie nahestehende Neubildung?

Die Beziehungen zwischen Hoden und Prostata, die in einer Art Organkorrelation zueinander stehen sollen, war längst der Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Freilich wurde häufig bei diesen Untersuchungen der Hoden schlechthin als einheitliches Organ angesehen, ohne daß dabei immer die Bedeutung des generativen oder interstitiellen Anteiles als innersekretorische Drüse berücksichtigt wurde. Da ferner die Ligatur der Samenabflußwege bei verschiedener Unterbindungstechnik für den Hoden, wie es scheint, differente Folgen hat, gewinnt die Frage der Fernwirkung auf die Prostata neues Interesse.

Daß eine Organkorrelation zwischen Hoden, als Ganzes genommen, und Prostata besteht, wissen wir aus experimentellen Ergebnissen wie aus klinischen und pathologisch-anatomischen Befunden. In Kastrationsversuchen von Tandler und Groß zeigte sich, daß die Prostata und Samenblasen in einem mehr weniger kindlichen Zustand verharren. Dieselben Autoren hatten Gelegenheit, die Leichenorgane eines Frühkastraten zu untersuchen. Die Prostata war ein flaches Gebilde, der Lobus post. bildete eine ganz dünne Substanzbrücke zwischen den beiden seitlichen Prostatalappen, welche sich nicht deutlich abgrenzen ließen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine auffällige Armut an Drüsensubstanz, ohne daß es zu einer Hypertrophie der muskulären Elemente gekommen wäre. Zeichen sekretorischer Vorgänge waren nirgends auffindbar.

Ferner fanden sie bei einem 28jährigen Eunuchoiden einen 13 mm großen Hoden, der mikroskopisch nur spärliche Hodenkanälchen, den kindlichen gleichend, aufwies. Das zwischen den Hodenkanälchen gelegene lockere Bindegewebe zeigte einzelne Zellverbände, deren Zellen in Form und Größe und Art ihres Verbandes den Zwischenzellen glichen.

Die Prostata, die der des Eunuchoiden glich, war sehr drüsenarm mit verhältnismäßig weiten Drüsenquerschnitten.

Duckworth fand bei einem alten Eunuchoiden die Hodenkanälchen nur als bindegewebige Stränge ohne Samenbildung. Die Zwischenzellen werden nicht erwähnt. In der Prostata überwog das fibröse Gewebe, die Drüsensubstanz war sehr spärlich.

Die Organbeziehung zwischen Hoden und Prostata usw. charakterisiert Herbst mit den Worten: Die sekundären Sexualcharaktere können sich ohne das Vorhandensein der entsprechenden Geschlechtsdrüsen entwickeln oder, richtiger gesagt, zu entwickeln beginnen, es handelt sich dabei nur um den Beginn, nie aber um die absolute Vollendung der Entwicklung. Zur vollständigen normalen Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere ist das Vorhandensein der entsprechenden Keimdrüse, und zwar in funktionierendem Zustande unerläßlich.

Ganz ähnlich äußert sich Halban, daß in der Regel die volle Entwicklung der homologen Geschlechtsorgane nur unter dem protektiven Einfluß der Keimdrüse möglich ist.

Biedl glaubt, daß die Merkmale des Geschlechts schon in der Entstehung von der Keimdrüse abhängig sind und daher mit Recht als sekundäre bezeichnet werden.

Simmonds ist der Meinung, daß die Entwicklung der Prostata in den Pubertätsjahren parallel mit der der Hoden geht. Sind diese mangelhaft ausgebildet, oder fehlen sie ganz wie bei Kastraten, so bleibt auch die Prostata in der Regel auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen. Bei Erwachsenen hat die Kastration bisweilen eine Verkleinerung der Vorsteherdrüse zur Folge.

Auf diese Organkorrelation zwischen Hoden und Prostata sind bekanntlich die sog. sexuellen Operationen zur Behandlung der Prostatahypertrophie gegründet, aus ihrem Erfolg resp. Nichterfolg können wir auf diese Beziehungen schließen. Die Idee, eine künstliche Prostataatrophie durch Entfernung der Hoden zu erzielen, ging von Ramm und White aus. Kümmell gibt an, die Operation in 26 Fällen von Prostatahypertrophie, und zwar 22 mal mit vollem Erfolg ausgeführt zu haben, d. h. es wurde Rückbildung der Prostata und vor allem die Fähigkeit, den Urin wieder spontan entleeren zu können, erzielt. Hingegen seien mit der an Stelle der Kastration eingeführten Resektionen der Vasa def., durch welche man auch Rückbildung der hypertrophischen Prostata zu erzielen hoffte, keine günstigen Resultate erzeilt worden.

Über die Folgen der Resektion der Samenleiter bei der Prostatahypertrophie äußert sich Englisch: Während Hoden und Nebenhoden anfangs an Größe etwas zunahmen und sich in 2—3 Monaten kaum bemerkbar verkleinern, tritt an der Prostata viel rascher eine Verkleinerung ein.

In neuester Zeit beobachtete v. Haberer klinisch günstige Einwirkung der doppelseitigen Unterbindung der Vasa def. auf die Prostata-

hypertrophie. In 40% brachte die Vasektomie so weitgehenden Rückgang aller Beschwerden, daß die sekundäre Prostatektomie unterbleiben konnte. Interessant ist die Beobachtung von zwei Fällen, bei welchen nach der primären Prostatektomie aufgetretene Rezidive durch die nachfolgende Vasektomie dauernd zum Verschwinden gebracht wurden.

Hingegen soll es nach Schlange Tatsache sein, daß in keinem Falle, der durch die Sektion nachgeprüft werden konnte, eine Verkleinerung der hypertrophischen Prostata nach Kastration oder Vasektomie festgestellt worden ist. Rost hält es für wahrscheinlich, daß das Nachlassen der Beschwerden bei den so operierten Patienten nur auf Abschwellen der geschwollenen Prostata, nicht auf einer Verkleinerung des eigentlichen Tumors beruht. Er verweist auf die Tatsache, daß hypertrophische Prostatae auffallend ödematös sind.

Es liegen über diese Frage ferner einige experimentelle Untersuchungen vor, die berücksichtigt werden müssen.

Den Einfluß einseitiger und doppelseitiger Kastration sowie beiderseitiger Ligatur und Excision des Vas def. auf die Prostata hat Pavone (1895) an Hunden untersucht. Einige Wochen bis 3 Monate nach der Operation wurde die Prostata makro- und mikroskopisch geprüft. Der Autor kommt zu dem Resultat, daß sich eine Atrophie der Vorsteherdrüse nach jeder der drei erwähnten Operationen einstellte, und zwar fand sich merkwürdigerweise bei einseitiger Kastration eine Rückbildung der drüsigen Elemente auf der entgegengesetzten Seite.

White, Wood und Kirby fanden bei ihren Tierversuchen mit Ligatur des Vas def. bei anfänglich geringen Veränderungen an den Hoden schon nach 8—10 Tagen einen konstanten Gewichtsverlust der Prostata. Bei Tieren, die 52 Tage gelebt hatten, waren die atrophischen Veränderungen der Prostata mikroskopisch deutlich und fanden sich bei allen Sektionen.

Bei Versuchen an Hunden und Kaninchen hat sich Casper ergeben, daß die Prostata der Tiere, welche doppelseitig kastriert worden sind, in ihren drüsigen Teilen schrumpft.

Bei der experimentellen Duchschneidung des Vas def. hat Casper gefunden, daß weder der Hoden noch die Prostata in absehbarer Zeit mit Regelmäßigkeit schrumpft, zuweilen war eine Schrumpfung zu konstatieren, zuweilen blieb sie aus. Ganz dem entsprechen nach seinen Erfahrungen die Resultate der Praxis. Auf die Verkleinerung der Prostata hat die Vasektomie keinen Einfluß. Dennoch hat diese Methode in einzelnen Fällen segensreich gewirkt, und Casper möchte sie deshalb nicht aus der Behandlung der Prostatahypertrophie gestrichen haben.

Die Organkorrelation zwischen Hoden und Prostata war auch die theoretische Grundlage für den Vorschlag Hocks und Wilms, bei

Hypertrophie der Prostata die Hoden zu bestrahlen. Da, wie oben angeführt, von verschiedenen Experimentatoren bei Hodenbestrahlung ganz ähnliche morphologische Befunde wie nach Vasektomie erhoben wurden, und somit eine ähnliche innersekretorische Fernwirkung zu erwarten ist, erscheint dieser Vorschlag verständlich.

Es wurde natürlich auch versucht, die Wirkung der Hodenbestrahlung auf die Prostata experimentell zu erforschen. Zindel bestrahlte die Hoden sechs älterer Hunde mehrere Male mit einer Gesamtdauer von 35—75 Minuten. Die Versuchsdauer war 25—68 Tage. Die Veränderungen am Hoden wurden oben schon erwähnt, im Gegensatz zu den gewaltigen Veränderungen des Hodengewebes wies die Prostata in keinem Falle irgendwelchen vom Normalen abweichenden Befund auf, so daß von einem Einfluß der isolierten Röntgenbestrahlung der Hoden auf die normale Prostata des Hundes keine Rede sein kann.

Die gleichen Versuche stellte Nemenow an. Bezüglich der Hoden beobachtete auch er Atrophie der samenbildenden Elemente und Vermehrung der Leydigschen Zellen. Die Prostata zeigte in seinen Versuchen mit Ausnahme eines einzigen, eine außerordentlich große Zunahme der Drüsen und Muskelgewebe, besonders aber des Drüsengewebes. Das Drüsenepithel war stark gewuchert und bildete zahlreiche Falten, ferner waren viele Mitosen in verschiedenen Stadien festzustellen. Nemenow gibt folgende Erklärung: Die Atrophie der samenbildenden Zellen hat zur Folge die Wucherung der Leydigschen Zellen. Die vermehrte innere Sekretion der Leydigschen Zellen kann aber das vermehrte Wachstum der Prostata verursachen. Er glaubt damit eine einfache und logische Erklärung der Ätiologie der menschlichen Prostatahypertrophie gefunden zu haben. Die Hypertrophie der Prostata kommt im hohen Alter vor, gerade da, wo die Spermatogenese aufhört. Das kann ebenso wie im Experiment mit einer Wucherung der Leydigschen Zellen einhergehen und ihre vermehrte innere Sekretion kann ihrerseits einen Anlaß zur Wucherung der Prostata bilden.

Der erst neuerdings veröffentlichten Arbeit Nemenows folgten „Bemerkungen“ v. Lichtenbergs, unter dessen Leitung die angeführten Zindelschen Versuche angestellt worden waren. Er glaubt, daß bei der Hundeprostata die Feststellung einer Zunahme der Drüsen aus dem mikroskopischen Befunde ziemlich schwierig, wenn nicht ganz unmöglich sei. Die Zellen seien vor der Abstoßung des Sekretes normalerweise hoch, die Kanäle bei der funktionierenden Drüse sekretgefüllt. Die Mitosen, auf deren Vorhandensein Nemenow besonderen Wert in seiner Beweisführung legt, bilden nach v. Lichtenberg in jeder sezernierenden Prostata nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Er hält den Widerspruch zwischen Zindels und Nemenows Befunden nur für einen scheinbaren, denn auch die Prostata des letzteren waren

in den Versuchen unverändert. Dementsprechend sei auch seine Hypothese über die Entstehung der Prostatahypertrophie hinfällig.

Wenn man experimentelle Befunde und klinische Erfahrungen über die biologischen Zusammenhänge von Hoden und Prostata überblickt, so müssen wir doch zugeben, daß wir noch recht wenig Sicheres wissen.

Am besten begründet ist noch die Abhängigkeit der völligen Entwicklung der Prostata von der Reifung der Hoden bis zur Spermatogenese. Welche Fernwirkung der Hoden aber auf die vollentwickelte Prostata ausübt, ist schon viel weniger geklärt. Daß aber solche innersekretorischen Stoffe für die causale Genese der Prostatahypertrophie vielleicht eine Rolle spielen, ist nicht von der Hand zu weisen. Die zum Teil günstigen Erfahrungen, die man mit der Kastration gemacht hat, wurden in diesem Sinne gedeutet, die viel weniger guten Erfahrungen mit der Resektion der Vasa def. mit Erhaltung der inneren Hodensekretion würden zu diesem Gedankengang passen.

Jedenfalls kann es in den Folgen für die Prostata nicht gleichgültig sein, ob die Hoden ganz entfernt werden oder ob nur eine Ligatur, also nur eine Samensperre gelegt wird. Daß beide Operationen empfohlen wurden, um das gleiche Ziel zu erreichen, zeigt die Unsicherheit der Vorstellung, wie man sich eigentlich das Zustandekommen einer günstigen Wirkung auf die hypertrophische Prostata denkt. Noch mehr Verwirrung kommt in die Frage durch die Steinachschen Befunde an den Prostatae bei seinen sog. Verjüngungsversuchen.

Meine eigenen Versuche wurden, wie oben kurz angedeutet, angestellt, um vor allem die histologisch nicht erhärteten Befunde von „Hypertrophie“ der Prostata nach der Vasoligatur zwischen Hoden und Nebenhoden, wie sie Steinach sowohl bei Rattengreisen als auch gewöhnlichen Rattenmännchen gesehen hat, aufzuklären.

Bei den nicht gerade zahlreichen in früherer Zeit ausgeführten Untersuchungen der oben aufgeführten Autoren wurde eine andere Technik benutzt nämlich die gewöhnliche Ligatur und Durchschneidung des Vas. def., während ich nach der Steinachschen Methode operirte. Da aber, wie oben erwähnt, die Folgen für die Hoden bei den verschiedenen Methoden nach den Befunden der Autoren different sind ist die Möglichkeit gegeben, daß wir an der Prostata ebenfalls andere Folgeerscheinungen feststellen können, Versuche dieser Art wurden, abgesehen von den Steinachschen Beobachtungen, die aber lediglich makroskopischer Natur ohne mikroskopische Kontrolle sind, bisher nicht ausgeführt.

Nach Abschluß meiner Versuche ist der Bericht von Romeis über ein Experiment dieser Art am Rattengreis erschienen, der lautet: „Die Hypertrophie der Samenblase und Prostata erweist sich beim Greise

im histologischen Präparat als eine durch Sekretstauung bedingte Pseudohypertrophie. Das sekretorische Epithel, das beim jungen Tier aus hohen kubischen bis zylindrischen protoplasmareichen Zellen besteht, ist beim „verjüngten" Greis größtenteils atrophisch."

Bei meinen Versuchen ist zu unterscheiden zwischen solchen, bei welchen die Unterbindung der Samenwege zwischen Hoden und Nebenhoden bei Versuchstieren (Kaninchen) im Alter von $^1/_2$ Jahre mit Geschlechtsreife (Spermatogenese) ausgeführt wurde, und denjenigen, bei denen $^1/_4$ Jahre alte infantile Tiere operiert wurden.

Der prinzipielle Unterschied in den Folgen der Operation unmittelbar für den Hoden, je nachdem, ob die Operation am eben geschlechtsreifen oder am infantilen Tier vor Beginn der Spermatogenese ausgeführt wurde, ist oben eingehend hervorgehoben worden. Über die Fernwirkung der Operation auf die Prostata läßt sich zusammenfassend sagen, 1. daß bei den infantilen Tieren entsprechend der nicht erfolgten Reifung der Hoden auch die Prostata auf dem infantilen Zustande verharrte, 2. daß bei den geschlechtsreifen Tieren, bei welchen wir die starke Schädigung des generativen Hodenanteiles mit beträchtlicher Wucherung der Zwischenzellen feststellen konnten an der Prostata, verglichen mit nicht operierten Kontrolltieren gleichen Alters, makroskopisch nichts und mikroskopisch lediglich eine geringere sekretorische Tätigkeit der Prostatadrüsen festzustellen war, kenntlich an den kleineren Drüsenzellen mit wenig Sekretstoffen im Lumen gegenüber dem normalen Tier. Eine Schrumpfung oder Atrophie der Drüsensubstanz war nicht vorhanden. Ebensowenig eine Bindegewebswucherung oder Vermehrung der glatten Muskelfasern. Auch keine entzündlichen Anzeichen fanden sich. Endlich konnten keine Befunde erhoben werden, welche die „Prostatahypertrophie" der Steinachschen Versuche erklären könnten wie aktive oder Stauungshyperämie oder progressive Vorgänge, wie Drüsenhyperplasie oder gar adenomatöse Wucherungen. Es wurde keine einzige Mitose in vielen Präparaten gefunden. Als einziger positiver Befund ist also eine mehr oder weniger deutliche Sekretionsverminderung festzustellen, immerhin ein Befund, der gewisses theoretisches wie praktisches Interesse verdient.

In theoretischer Hinsicht liefern die Befunde einen Beitrag zu der Frage der Einwirkung der supponierten Hormone des als Drüse mit innerer Sekretion gewerteten interstitiellen Hodenanteils auf die Prostata des geschlechtsreifen Tieres. Nach der Theorie Steinachs und Lipschützs u. a. ist durch die vorgenommene Unterbindung der inter-

stitielle Zellenkomplex mächtig gewuchert — somit die innere Sekretion des Hodens entsprechend gesteigert. Nehmen wir einmal diese Theorie als richtig an, so können wir bezüglich der Fernwirkung dieser gesteigerten Hormonowirkung für unsere Versuche aussagen, daß die Wucherung der interstitiellen Zellen auf die Prostata keine Fernwirkung im Sinne progressiver Veränderungen erkennen ließ, im Gegenteil eher den regressiven Veränderungen näherstehende Befunde (siehe oben) wurden erhoben.

Wir kommen deshalb zu einer anderen Auslegung der Versuchsergebnisse: Wir haben zwar eine mächtige, fast geschwulstartige Wucherung des interstitiellen Hodenanteiles, welche wir aber, wie oben ausgeführt, für völlig belanglos für die Produktion der Hodenhormone halten. Der generative Hodenanteil war stark geschädigt, die Samenproduktion war völlig aufgehoben. Wir könnten nun folgendermaßen schließen: Die von den generativen Zellen ausgehenden Hormone sind stark vermindert, infolgedessen die beginnende Abnahme der Prostatasekretion als Folge dieser verringerten Hormonowirkung. Aber auch dieser Schluß ist unbewiesen. Die natürlichste Erklärung scheint sich mir zu ergeben, wenn wir die funktionelle Tätigkeit der Prostata bei der Samenbereitung berücksichtigen. Wenn wir auch über die Physiologie der Prostata nicht mehr wissen, als daß sie dem Sperma ein wässeriges Sekret beimengt, um die Spermatozoen beweglich zu machen, so steht doch fest, daß ihre sekretorische Funktion mit der äußeren Sekretion des Hodens, also mit der Spermatogenese, in innigem causalen Zusammenhange steht. Wenn wir also in jenen Versuchen mit Sistierung der äußeren Hodensekretion (Aspermatismus) auch eine morphologisch wahrnehmbare Verminderung der Sekretionstätigkeit der Prostata finden, scheinen die Folgen der Vasoligatur für die Prostata keine innersekretorischen zu sein, sondern vielmehr einfach bedingt durch eine Art funktioneller Ruhigstellung der Prostatadrüsen nach Ausfall der samenproduzierenden Tätigkeit der Hoden.

Gerade die von verschiedener Seite berichteten Erfahrungen mit den sog. sexuellen Operationen bei der Prostatahypertrophie scheinen durch diese Auslegung etwas von ihrer bisher unsicheren Fundierung zu verlieren.

Wir haben dabei nicht zu vergessen, daß der histologische Aufbau der Prostatahypertrophie nur in einem Teil adenomatöser Natur ist, und das werden die Fälle sein, von denen eine Abschwellung nach operativ erzeugtem Aspermatismus zu erwarten ist. Selbst wenn diese Annahme einer „Turgescenz“verminderung der hypertrophischen Prostata nach Vas def.-Unterbindung zu Recht besteht, werden solche

Operationen zwecks Therapie der Prostatahypertrophie doch nur, wie bisher, in jenen Fällen berechtigte Anwendung finden, in denen die Radikaloperation aus diesem oder jenem Grunde nicht zur Ausführung kommen kann.

Literatur.

Albers-Schönberg, Über eine bisher unbekannte Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus der Tiere. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 43. — Alessandri, Le lesioni dei singoli demandi del cordone spermatico usw. Policlinico 1895; Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1895, Nr. 40. — Bardenheuer, Die operative Behandlung der Hodentuberkulose durch Resektion der Nebenhoden. Mitt. a. d. Kölner Bürgerhospital 1886, Nr. 3. — Biedl, Innere Sekretion. 3. Aufl. 1916. — Brissaud, Etude anatomo-pathologique sur les effets de la ligature du canal deférent. Arch. de physiol. norm. et pathol. Paris 1880. — Bouin und Ancel, Sur les ligatures des canaux déférents sur les animaux jeunes. Cpt. rend. de la soc. de biol. 1904. — Bouin und Ancel, Glande interstitielle, son action sur l'organisme. Cpt. rend. de l'acad. des sciences, Paris 1904. — Casper, Lehrbuch der Urologie. 3. Aufl. 1921. — Casper, Experimentelle Untersuchungen über die Prostata usw. Berl. klin. Wochenschr. 1897, S. 582. — Curling, Practical Treatise of the diseases of the Testis. London 1866—1878. — Duckworth, Zit. nach Tandler und Gross, l. c. Englisch, Wien. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 50. — Godard, Etude sur la monorchidie et la criptorchidie chez l'homme. Soc. de biol. 1896. — Gosselin, Nouvelles études sur l'obliteration de voies spermatiques. Arch. d. méd. gen. 1853. — Griffiths, Ligature of the spermatic vessels. Lancet 1895. — v. Haberer, Was leistet die Resektion der Vasa def. bei Prostatahypertrophie? Med. Klinik 1921, Nr. 14. — Halban, Die Entstehung der Geschlechtscharaktere. Eine Studie über den formativen Einfluß der Keimdrüse. Arch. f. Gynäkol. 70. 1903. (Wien. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 28.) — Herbst, Formative Reize in der tierischen Ontogenese. Leipzig 1901. — Hock, Zit. nach Zindel. l. c. — Herxheimer und Hoffmann, Über die anatomischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden. Dtsch. med. Wochenschr. 1908, S. 553. — Hunter, De la greffe animale. These de doctorat. Paris 1813. — Kirby, Zit. nach Englisch, l. c. — Kohn, Verjüngung und Pubertätsdrüse. Med. Klinik 1921, Nr. 27. — Kümmell, Die Operationen zur Beseitigung der Prostatahypertrophie. Chirurgische Operationslehre Bier, Braun, Kümmell 4, S. 359. 1917. — v. Lichtenberg, Über die Einwirkung der Röntgenbestrahlung der Hoden auf die Prostata. Zeitschr. f. Urol. 15, Heft 4. 1921. — Lichtenstern, Die Erfolge der Altersbekämpfung beim Manne nach Steinach. (86. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforsch. u. Ärzte 1920); Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1921, Nr. 1. — Lipschütz, Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Bern 1919. — Martini, Experimenteller Beitrag zum Studium der Chirurgie des Hodens. Zeitschr. f. Urol. 2, 631 ff. 1908. — Münchmeyer, Zit. nach Martini, l. c. — Nemenow, Über die Einwirkung der Röntgenbestrahlung der Hoden auf die Prostata. Zeitschr. f. Urol. 15, Heft 2. 1921. — Obolewsky, Zit. nach Martini, l. c. — Pavone, Policlinico 1895, Nr. 11; Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1895, Nr. 40. — Posner, Die diagnostische Hodenpunktion. Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 35. — Ramm, Zit. nach Kümmell, l. c. — Romeis, Untersuchungen zur Verjüngungshypothese Steinachs. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 20. — Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen. Vogel, Leipzig 1920. — Schlange, Zit. nach Rost, l. c. — Steinach, Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Jul.

Springer, Berlin 1920. — Stieve, Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen **45.** 1919. — Simmonds, Die Veränderungen des Hodens bei experimentellem Verschluß des Samenleiters. Mitt. a. d. Hamburgischen Staatskrankenhaus, Dez. 1898. — Simmonds, Über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf den Hoden. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. **14.** — Tandler und Gross, Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Jul. Springer, Berlin 1913. — Tiedje, Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 13. — White, Ann. of surg. 1895. — Wilms, Zit. nach Zindel, l. c. — Wood, Zit. nach Englisch, l. c. — Zindel, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Hodenbestrahlung auf die Prostata. Zeitschr. f. urol. Chirurg. **1.** 1913.

(Aus dem Bettina-Stiftungspavillon in Wien [Vorstand: Prof. W. Latzko]).

Die erweiterte Radikaloperation des Blasenkrebses und ihre anatomische Begründung[1]).

Von

W. Latzko.

Mit 14 Textabbildungen.

(Eingegangen am 15. November 1921.)

Die nahen topischen Beziehungen zwischen weiblichem Genitale und Harnorganen lassen es begreifen, daß anatomische Veränderungen des einen Organsystems anatomische oder mindestens funktionelle Störungen des anderen zur unmittelbaren Folge haben können, die dann im Vordergrunde der Beschwerden stehen. Ich erinnere an die charakteristischen Erscheinungen von seiten der Blase bei Retroflexio uteri gravidi und Prolaps, an die Hydronephrosenbildung im Anschlusse an die Kompression des Ureters durch Neubildungen des Genitales als Beispiele, deren Zahl sich leicht vermehren ließe. Eine weitere Folge dieser innigen Beziehungen ist das Übergreifen gewisser Krankheiten von einem Organsystem auf das andere, wie bei Gonorrhöe und Carcinom, sowie die Beobachtung von Krankheiten, die beide Organsysteme in gleicher Weise betreffen, wie z. B. die Harnfisteln. Bieten schon diese Tatsachen eine ausreichende Begründung dafür, daß die Gynäkologie den Organen des uropoetischen Systems eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden gezwungen ist, so kommt hierzu noch der Umstand, daß die moderne Entwicklung der gynäkologisch-operativen Technik geradezu auf der souveränen Behandlung von Blase und Ureteren basiert. Das gilt vor allem von der erweiterten Radikaloperation des Gebärmutterkrebses, wie sie für den abdominellen Weg insbesondere von Wertheim, für den vaginalen von Schuchardt und von Schauta ausgebaut worden ist.

Und so waren es auch diejenigen Erfahrungen, die ich mit einer von mir angegebenen und geübten, auf anatomischen Überlegungen fußenden, erheblichen Änderung und Erweiterung der Wertheimschen

[1]) Nach einem in der Sitzung vom 30. September 1921 des Urologenkongresses zu Wien erstatteten Referat.

Radikaloperation des Gebärmutterkrebses gewonnen habe, die mich in weiterem Verfolg zu einer auf gleichen anatomischen und ähnlichen klinischen Überlegungen beruhenden, wirklich radikalen Operation des Blasenkrebses geführt haben. Ich habe über die neue Methode zum erstenmal an der Hand eines erfolgreich operierten Falles in der Sitzung vom 20. V. 1920 der Wiener urolog. Gesellschaft (referiert Zeitschr. f. urolog. Chir. 5) berichtet.

Wir nennen eine Krebsoperation radikal, wenn es mittels derselben gelingt, den primären Tumor im gesunden so weit zu exstirpieren, die zugehörigen Lymphdrüsen und das zwischenliegende, die Lymphbahnen enthaltende Bindegewebe in einem solchen Ausmaße mitzunehmen, als dies die aus vitalen oder Gründen der Funktion notwendige Schonung benachbarter Nerven, Gefäße, Organe zuläßt.

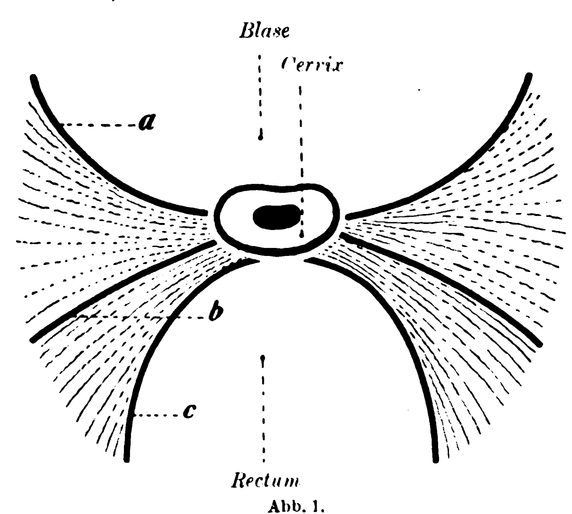


Abb. 1.

Wenn ich auf das mir am nächsten liegende Beispiel des Uteruscarcinoms reflektiere, so hat man der Exstirpation von Uterus, Vagina, Parametrien und Drüsen im Eventualfalle auch die Resektion von Rectum, Blase, Ureteren, Nervus obturatorius, Vena iliaca externa angeschlossen. Ein Noli me tangere blieben im kleinen Becken fast nur die Arteria iliaca externa und die großen Nervenstämme. Und doch gab es bei der Wertheimschen Operation eine Schwierigkeit anatomischer Natur, die uns hinderte, die Parametrien in ihrem vollen Umfange zu entfernen.

Ich habe seinerzeit[1]) darauf hingewiesen, daß diese Schwierigkeit in dem komplizierten Aufbau des Beckenbindegewebes begründet ist.

Wenn wir uns einen Durchschnitt durch die Cervix und das Beckenbindegewebe knapp oberhalb des Scheidengewölbes vorstellen und den Zug der Verdichtungszonen des Beckenbindegewebes, soweit deren Diagramm nicht ohnehin in die Darstellungsebene fällt, in dieselbe projizieren, so erhalten wir ungefähr folgendes Bild (Abb. 1):

[1]) Latzko und Schiffmann, Klinisches und Anatomisches zur Radikaloperation des Gebärmutterkrebses. Zentralbl. f. Gynäkol. 1919, Nr. 34.

Der nach vorne ziehende kräftige Strich (*a*) markiert die von uns (l. c.) Lig. vesico-utero-vaginale benannte Verdichtungszone des Beckenbindegewebes, der mittlere (*b*) den von uns als gefäßführende Platte bezeichneten Teil desselben und der nach hinten ziehende (*c*) das sogenannte Lig. sacro-uterinum. Bemerkenswert ist an der Zeichnung die Übereinstimmung mit der E. Martinschen Darstellung seines Retinaculum uteri, pars anterior, media und posterior. Die hier skizzierten straffen Bindegewebszüge schließen Fett- und lockeres Zellgewebe ein, sind aber in der Höhe der gewählten Durchschnittsebene — oberhalb des Scheidengewölbes — durch stärkere Bindegewebsfasern miteinander verbunden, und zwar zwischen vorderem und mittlerem Anteil fester als zwischen mittlerem und hinterem.

In seiner Gesamtheit stellt dieses Bindegewebe eine Masse dar, die der seitlichen Beckenwand breitbasig aufsitzt und an der Cervix-Vaginalkante in einer schmalen Zone inseriert. Ligaturen oder Klemmen, die wir im Bereiche dieses keilförmigen Körpers anlegen, werden nach den Gesetzen der Mechanik am Schluß dort sitzen, wo die den Keil begrenzenden Flächen nahe aneinander gerückt sind — also verhältnismäßig nahe am Uterus bzw. an der Vagina. Wohl gelingt es aber, sich mit den Ligaturen wesentlich weiter von der Cervix-Vaginalkante zu entfernen und demgemäß wesentlich mehr vom Beckenbindegewebe wegzunehmen, wenn wir durch ein zweckentsprechendes Verfahren die drei ligamentartigen Gebilde (Abb. 1, *a*, *b*, *c*) isolieren, das vordere und hintere Blatt durchtrennen, worauf die gefäßführende Platte (*b*) vollkommen frei zugänglich wird und unter Leitung des Auges und der Finger in einzelne leicht ligierbare Gefäßstiele zerlegt werden kann. Diese Stielung des Operationsobjektes in engem Anschluß an die anatomischen Verhältnisse ist das Charakteristische der von mir geübten Operationsmethode beim Uteruscarcinom.

Ich glaube nun zeigen zu können, daß diese operative Zerlegung des Beckenbindegewebes nach anatomischen Grundsätzen auch für die Blasenchirurgie von Bedeutung ist, und will im folgenden versuchen, an der Hand einiger Bilder das bei weitgehenden Blasenresektionen von mir eingeschlagene Operationsverfahren nicht nur anschaulich zu machen, sondern auch anatomisch zu begründen.

Abb. 2 zeigt uns an einem weiblichen Kadaver das Blasenperitoneum im Bereiche seiner lockeren Anheftung von der Plica vesico-uterina bis gegen den Eintritt des Lig. rotundum in den Leistenkanal gespalten. Das Spatium vesico-vaginale ist eröffnet und durch scharfe Trennung einiger zarterer Bindegewebszüge, die von der hinteren Blasenwand zu dem die Vagina deckenden visceralen Fascienblatt — zum Septum vesico-vaginale — ziehen, vertieft. Zu seinen beiden Seiten springen

durch Zug am Uterus und Emporheben der Blase gespannt kräftige Bindegewebsstränge (*L. v. u.*) — von uns (l. c.) Ligg. vesico-uterina genannt — vor. Das Lig. rotundum ist seitwärts verzogen, das Peritoneum längs desselben medialwärts durchtrennt. Das frei zutage liegende Lig. umbilicale laterale (*L. u. l.*) ist seitwärts und vorwärts gezogen. Der stumpf vordringende Finger hat im Grunde des Spatium paravesicale eine dünne Bindegewebslamelle zerstört und das lockere Zellgewebe so weit zur Seite geschoben, daß der Ursprung der Art. uterina (*A. u.*) ihre Kreuzung mit dem Ureter (*U*), der präarterielle Teil des Ureters bis zu seinem Eintritt in das sogenannte Parametrium, sowie die knapp am Ursprung der A. uterina vom vorderen Hauptast der A. hypogastrica abzweigende zur Hinterwand der Blase ziehende A. vesicalis inferior (*A. v. i.*) sichtbar sind.

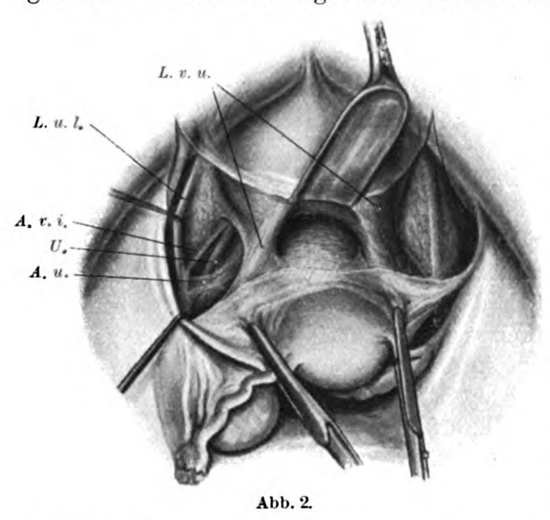


Abb. 2.

Behufs weiterer Bloßlegung des Ureters im Bereiche des sogenannten Parametriums wird eine lange, krumme, geschlossene Schere längs des ersteren vorgeschoben und unter ihrem Schutz eine Déchampsche Nadel um den ganzen, den Ureter deckenden Bindegewebsstrang — das Lig. vesico-uterinum — geführt und das letztere möglichst nahe an der Uteruskante unterbunden und durchtrennt, wie dies in Abb. 3 dargestellt ist.

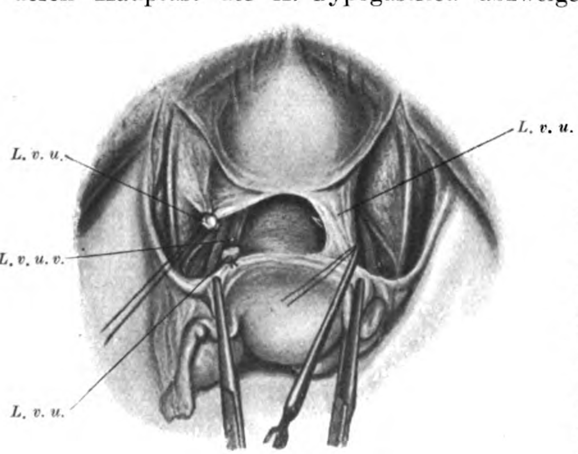


Abb. 3.

Unter fortgesetztem Abschieben der Blase von der Vagina, wodurch

das Spatium vesico-vaginale weiter vertieft wird, erscheint der mit einem Stieltupfer leicht zur Seite zu schiebende Ureter bis zu seinem Eintritt in die Blase bloßgelegt. Unter ihm zieht ein sehr kräftiger Bindegewebsstrang von der Blase gegen die Cervix-Vaginalkante. Zwischen diesem massigen Strang — dem Lig. vesico-utero-vaginale (*L. v. u. v.*) und dem Rand der tief nach abwärts bloß gelegten Scheide ist durch unsere Präparation eine Nische entstanden, in deren Grund verhältnismäßig zarte Bindegewebszüge zu erblicken sind, zwischen welchen in natura Fett und ein Flechtwerk von Venen durchschimmert.

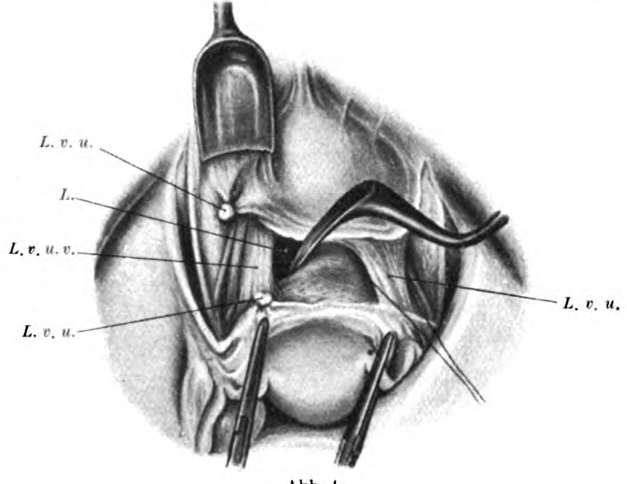


Abb. 4.

Es gelingt ohne weiteres mit einem stumpfen Instrument durch eine Lücke innerhalb des Venengeflechtes die erwähnte Nische einzubrechen, wodurch man direkt zum Beckenboden gelangt (Abb. 4). Schiebt man das hier ganz lockere, nur als Füllmaterial dienende Fettgewebe mit einem durch die erweiterte Lücke (*L*) geführten Stieltupfer weg, so schimmern durch das parietale Fascienblatt die Muskelfasern des Levator ani (Abb. 6 *L. a.*) durch. Die Lücke ist entsprechend ihrem Ursprung sowohl lateralwärts als medialwärts — gegen die Scheidenkante zu — durch Venen begrenzt.

Nun wird unter Leitung des in die Lücke eingeführten, hinter dem Lig. vesico-utero-vaginale herumgeführten Fingers eine Déchampsche Nadel vorgeschoben, wobei manchmal festere Bindegewebszüge durchbohrt werden müssen, die von der Außenseite dieses Ligamentes zur gefäßführenden Platte (Abb. 1, *b*) ziehen. Die in Abb. 5 nur zu dem Zwecke der Darstellung der topischen Verhältnisse festgehaltene Methode der Instrumentführung wäre nur dort am Platze, wo der Ureter geschont werden sollte. In unserem Fall braucht auf den Ureter keine

Rücksicht genommen zu werden, weil derselbe ohnehin an seiner Eintrittsstelle in die Blase durchschnitten werden muß, was vorteilhaft schon vor Unterbindung des Lig. ves.-ut.-vag. vorgenommen wird.

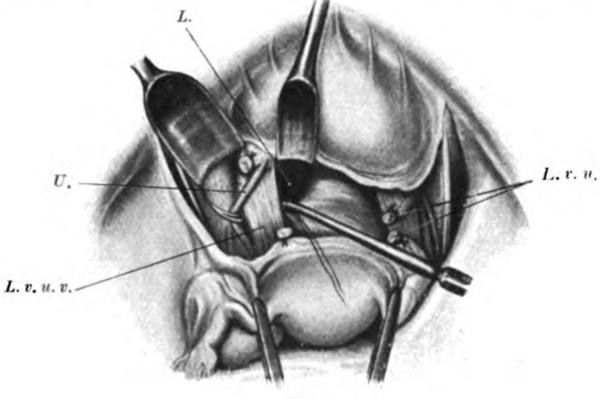


Abb. 5.

Im nächsten Bild (Abb. 6) sehen wir den Ureter durchschnitten, nach aufwärts geschlagen und angeseilt. Das Lig. vesico-utero-vaginale ist wieder möglichst nahe am Uterus ligiert, durchtrennt. Als einzige,

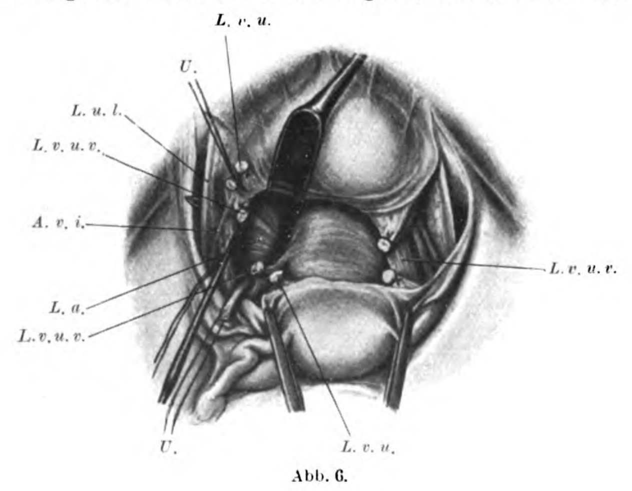


Abb. 6.

auf der linken Seite kranialwärts ziehende Verbindung der Blase ist nunmehr ein sehr stark fettdurchsetzter Bindegewebsstrang übriggeblieben, der nach außen vom Lig. umbilicale laterale begrenzt ist, und über den in schiefer Richtung die A. vesicalis inferior zieht. Innerhalb des Fettgewebes verlaufen die von dem noch hohlen Anfangsteil des Lig. umbilicale laterale entspringenden Arteriae ves. sup. und von

der Blase gegen das Gefäßdreieck ziehende Lymphbahnen. Der ganze Strang wird möglichst knapp am Ursprung des Ligamentes ligiert, durchtrennt und caudalwärts geschlagen (Abb. 7).

Musculus obturatorius und Levator ani mit seinem Arcus tendineus (*A.t.*) liegen jetzt in weitem Umfange bloß. Es werden nun die letzten, die Blase gegen die Scheidenkante fixierenden, straffen Bindegewebszüge (Abb. 8 *Bgz.*) die zum Teil gegen das parietale Fascienblatt ziehen, umstochen; hierauf das Spatium praevesicale (*Sp. prv.*) eröffnet und die übriggebliebenen, im wesentlichen aus Peritoneum, subserösem Fett und dem Lig. umbilicale laterale, dort wo es nach vorne umschlägt, bestehenden Verbindungen der Blase gegen die vordere Bauchwand unter Leitung des Fingers durchschnitten.

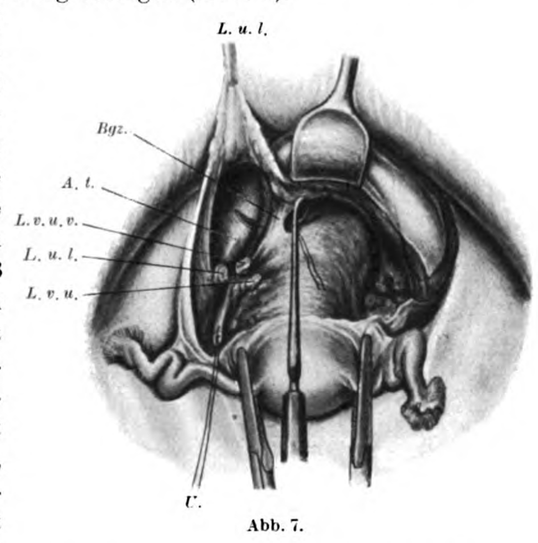


Abb. 7.

Damit ist das Cavum Retzii weit eröffnet (Abb. 9). Man sieht das scharf vorspringende Lig. pubo-vesicale medium (*L. p. v. m.*), während die Ligg. pubovesicalia lat. bei der Eröffnung des prävesicalen Raumes zerstört worden sind. Nach Knüpfung der letzten Ligatur und Durchtrennung der früher erwähnten, straffen, an der parietalen Fascie entspringenden Bindegewebszüge erscheint die Blase aus allen Verbindungen nach links, vorne und hinten bis zur Urethra hinab gelöst. An der eröffneten Blase (Abb. 10) können wir uns davon überzeugen, daß wir schon jetzt imstande sind, den größten Teil der Blase im Bereiche

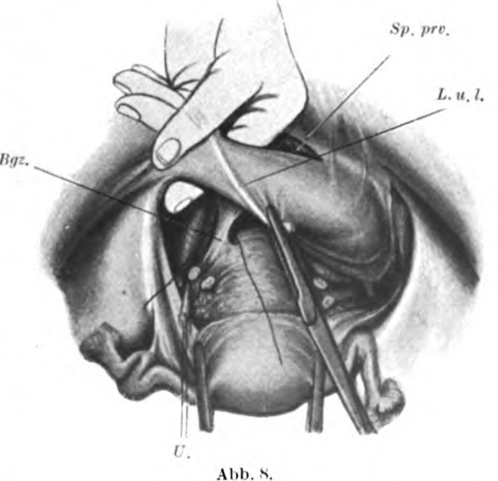


Abb. 8.

des Orificium urethrae internum (*O. u. i.*) abzutragen. Je nach der Ausdehnung, die wir der Blasenresektion zu geben beabsichtigen, müssen wir die eben beschriebene Stielungstechnik — evtl. in reduziertem Maße — auf die Gefäßverbindungen der anderen Blasenseite sinngemäß anwenden.

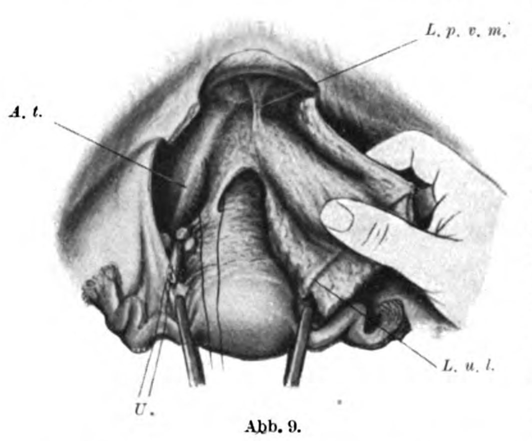


Abb. 9.

Technisch kann man zweifellos so weit gehen, daß die ganze Blase im Zusammenhang mit allen zugehörigen Blut- und Lymphbahnen nur mehr an der Urethra als letztem Stiel hängt. Ob es sich allerdings empfiehlt, den Radikalismus so weit zu treiben, erscheint mir mehr als zweifelhaft — aus Gründen, auf die ich gleich zurückkommen werde.

Die Eröffnung der Blase, wie sie in Abb. 10 dargestellt ist, um die Grenzen des Organs gegen die Urethra sinnfällig zur Anschauung zu

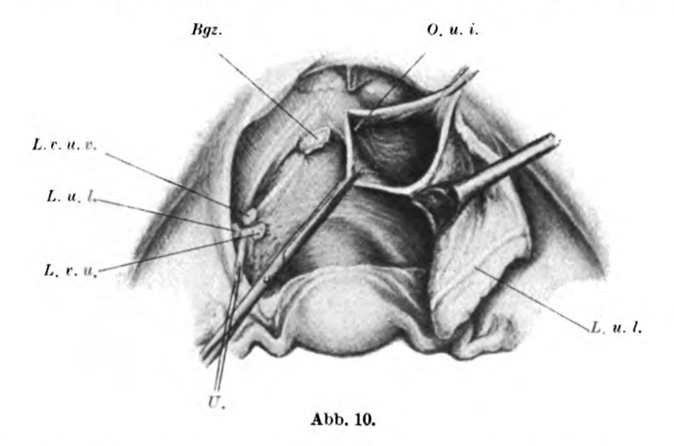


Abb. 10.

bringen, darf im Zuge der Operation erst stattfinden, wenn alle früher irgendwie durchführbaren Operationsakte erledigt sind, um die vom infektiösen Blaseninhalt drohende Gefahr auf ein Minimum zu reduzieren. So wird man die Drainage der mächtigen Wundhöhle durch den Levator ani hindurch zu einem Labium majus hinaus, wie sie in Abb. 11 dargestellt ist, der Eröffnung der Blase vorausschicken; selbstverständlich auch die Ausräumung der hypogastrischen Drüsen. Wenn auch

die bisherigen Erfahrungen zu zeigen scheinen, daß unter den gegebenen Verhältnissen die Drüsenmetastasen beim Blasenkrebs nicht dieselbe Rolle spielen wie beim Uteruscarcinom, weil die Lymphdrüsen beim Blasencarcinom selten oder besser gesagt relativ spät erkranken, so daß das primäre Leiden oder das Lokalrezidiv dem Leben der Kranken ein Ziel setzen, bevor die Drüsen metastatisch erkrankt sind, so halte ich doch die prinzipielle Drüsenausräumung für einen durchaus wesentlichen Bestandteil jeder radikalen Krebsoperation, implizite also auch der Radikaloperation des Blasenkrebses. Beim Blasencarcinom sind die Verhältnisse dadurch verschleiert, daß die Kranken infolge Infektion oder Funktionsstörung der Nieren viel früher als beim Uteruscarcinom

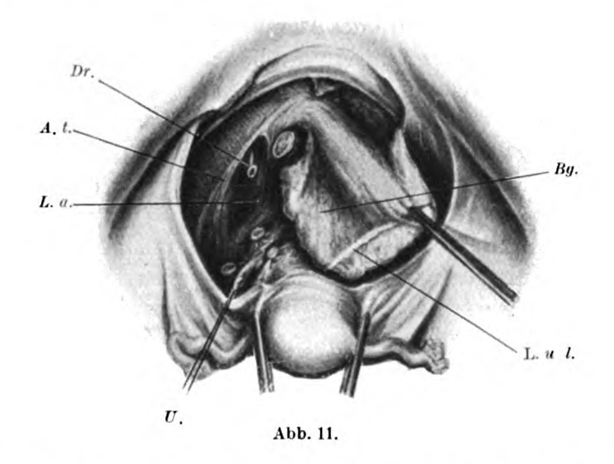


Abb. 11.

zugrunde gehen. Es kann daher leicht sein, daß die Kranken bei Blasenkrebs die Drüsenmetastasen nur nicht erleben. Erst künftige Beobachtungen an Serien wirklich radikal operierter Fälle werden uns hier über die wirklichen Verhältnisse unterrichten.

Vorbedingung hierzu ist allerdings nicht nur die Ausgestaltung der Blasenresektion zu einer wirklich radikalen Operation durch Einbeziehen eben der Drüsen, vor allem aber des adventitiellen Bindegewebes der Blase in möglichst weitem Umfang, sondern auch eine wesentliche Besserung der primären Mortalität. Wenn wir bedenken, daß die bisher weitestgehende Operation des Blasencarcinoms — die transperitoneale Totalexstirpation der Blase — mit einer Mortalität bis zu 50% belastet ist, während die rein extraperitonealen Operationen aus anatomischen Gründen kaum als wirklich radikale, sondern eher als palliative bezeichnet werden müssen, so ergibt sich ohne weiteres die Bedeutung aller jener technischen Maßnahmen, welche auf eine Verminderung der Mortalität abzielen. Als die wichtigste dieser Maßnahmen erscheint

mir die Gestaltung der Operation zu einer extraperitonealen, bevor man an die Eröffnung der Blase schreitet, nachdem man das benachbarte, lymphbahnführende Bindegewebe bis zu den durch die anatomischen Verhältnisse gesetzten Grenzen aus seinen Verbindungen gelöst hat.

Beim Weibe gelingt das, wie ich seinerzeit (l. c.) mitgeteilt habe, in einwandfreier Weise dadurch, daß man in dem eben erwähnten Zeitpunkt — also knapp bevor man die Blase eröffnet, um den Tumor möglichst weit im Gesunden abzutragen — Ligamenta rotunda und Uterusfundus derart mit dem Peritoneum parietale vernäht, daß das Genitale ein lückenloses Diaphragma zwischen Operationsgebiet und freier Bauchhöhle darstellt. Letztere wird sofort oberhalb des Diaphragmas geschlossen, die Bauchwunde dementsprechend in ihrem oberen Anteil vernäht. Blasenresektion, evtl. Herstellung eines neuen Hohlorgans aus dem Blasenrest und Implantation eines oder beider Ureteren gehen dann als extraperitoneale Operationsakte vor sich. Bei diesem Vorgehen ist die drohendste Gefahr — die der Peritonitis — tatsächlich auf ein Minimum reduziert.

Auch beim Blasencarcinom sind wir also imstande, mit voraussichtlich günstigen primären Heilungsaussichten die Blase oder Teile derselben im Zusammenhang mit einer mächtigen Bindegewebsmasse (Abb. 11 *Bg.*) zu exstirpieren, wenn wir uns einer auf Zerlegung des Beckenbindegewebes im Gefäßstiele beruhenden Operationsmethode bedienen und vor Eröffnung der Blase das eigentliche Operationsfeld verläßlich extraperitonisieren. Ich glaube, daß dieser Tatsache dieselbe Bedeutung zukommen muß, welche die umfängliche Exstirpation der Parametrien für den Dauererfolg nach der erweiterten Radikaloperation des Gebärmutterkrebses gewonnen hat. Allerdings ist zuzugestehen, daß bei der Blase die Umstände insoferne wesentlich ungünstiger bzw. komplizierter liegen, als wir es hier im Gegensatz zum weiblichen Genitale mit einem lebenswichtigen Organ zu tun haben, dessen vollständige Entfernung zum mindesten durchaus unleidliche Verhältnisse schafft. Alle Versuche, die Ureteren in den Darm oder in ein aus dem Darm hergestelltes Hohlorgan zu implantieren, bedeuten letzten Endes ein Todesurteil für den Kranken infolge aufsteigender Niereninfektion. Nur die Einnähung der Ureteren in die Haut verbürgt eine längere Lebensdauer um den Preis eines Zustandes, den wir ansonsten — z. B. bei der Blasenektopie — mit den kompliziertesten Operationsmethoden bekämpfen. Allerdings scheint mir die Radikalität der Operation beim Blasenkrebs ebensowenig in der prinzipiellen Entfernung des ganzen

Organes zu liegen, als z. B. beim Magencarcinom. Was die Blasenresektion zu einer radikalen Operation macht, ist vielmehr die Mitentfernung des die Lymphbahnen führenden Bindegewebes. Bei Wahrung eines den realen Verhältnissen Rechnung tragenden Radikalismus wird es daher fast immer möglich sein, einen wenn auch kleinen Blasenrest im Zusammenhang mit den ernährenden Gefäßen der einen Seite zu erhalten, in den je nach Bedarf ein oder beide Ureteren implantiert werden können. Gelingt es, einen Ureter im organischen Zusammenhang zu erhalten — um so besser! Aber auch wenn der ganze Blasengrund in Wegfall kommen müßte, so daß evtl. nur ein — allerdings gut ernährtes — Stück des Blasenscheitels übrigbliebe, so muß am Ende ein aus Blasenscheitel und Urethra bestehendes Hohlorgan, eine neue Blase gebildet werden können, unter Umständen sogar ohne unser Zutun entstehen, die imstande ist, die Funktion der alten Blase in durchaus genügender Weise zu übernehmen.

Ich habe früher darauf hingewiesen, daß in der Technik der eben dargestellten Operation der Zerlegung des Beckenbindegewebes in Gefäßstiele eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Ich möchte nun daran gehen, diese Gefäßstiele, wie sie in Abb. 5 als breiter, kräftiger, unterhalb des Ureters und lateral von ihm von der Blase zur Vagina und Cervix ziehender Strang (*L. v. u. v.*), in Abb. 2 als schmächtigerer, den Ureter zum Teil deckender, medial von ihm gelegener Bindegewebszug (*L. v. u.*) erscheinen, anatomisch aufzulösen. Wenn wir ein Bild von der Struktur dieser Gewebszüge dadurch zu gewinnen trachten, daß wir zunächst durch diese beiden, voneinander nicht getrennten, den Ureter einschließenden, von den Autoren zum Parametrium gerechneten Stränge einen Querschnitt senkrecht zum Verlauf des Ureters, und zwar knapp oberhalb des Scheidengewölbes legen, so zeigen sich uns unter der Lupe folgende Verhältnisse (Abb. 12):

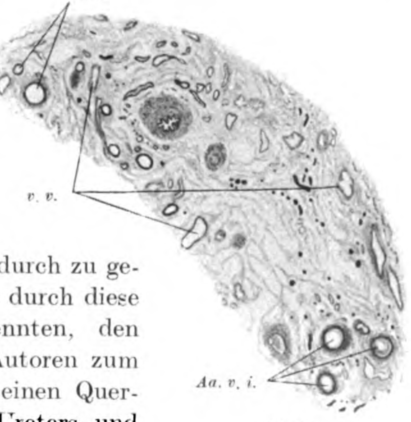


Abb. 12.

Der Ureter quer getroffen, nach einer Seite gerückt. In seiner Umgebung sind zahlreiche Gefäßabschnitte zu sehen, zumeist Venen (*v. v.*). Charakteristisch ist die Anordnung von Arterienquerschnitten an beiden Polen, von denen die medialen und oberen Zweige (*Aa. u.*) zum Gefäßgebiet der Uterina, die lateralen und unteren zum Gefäßgebiet der Vesicalis inferior (*Aa. v. i.*) gehören. Zwischen den Gefäßquerschnitten sind neben zahlreichen queren Nervendurchschnitten dichtere

und lockerere Züge von Bindegewebe und glatter Muskulatur teils im Querschnitt, teils längsverlaufend sichtbar.

Was an Abb. 12 vor allem in die Augen springt, ist die Tatsache, daß die zwei früher von mir als eigene Ligamente — Lig. vesico-uterinum und Lig. vesico-utero-vaginale — bezeichneten Gebilde hier eine einheitliche Gewebsmasse darstellen, innerhalb welcher der Ureter eingebettet erscheint. Die von mir beschriebenen Ligamente sind also im Sinne Tandlers Artefakte. Trotzdem sehe ich mich veranlaßt, unsere

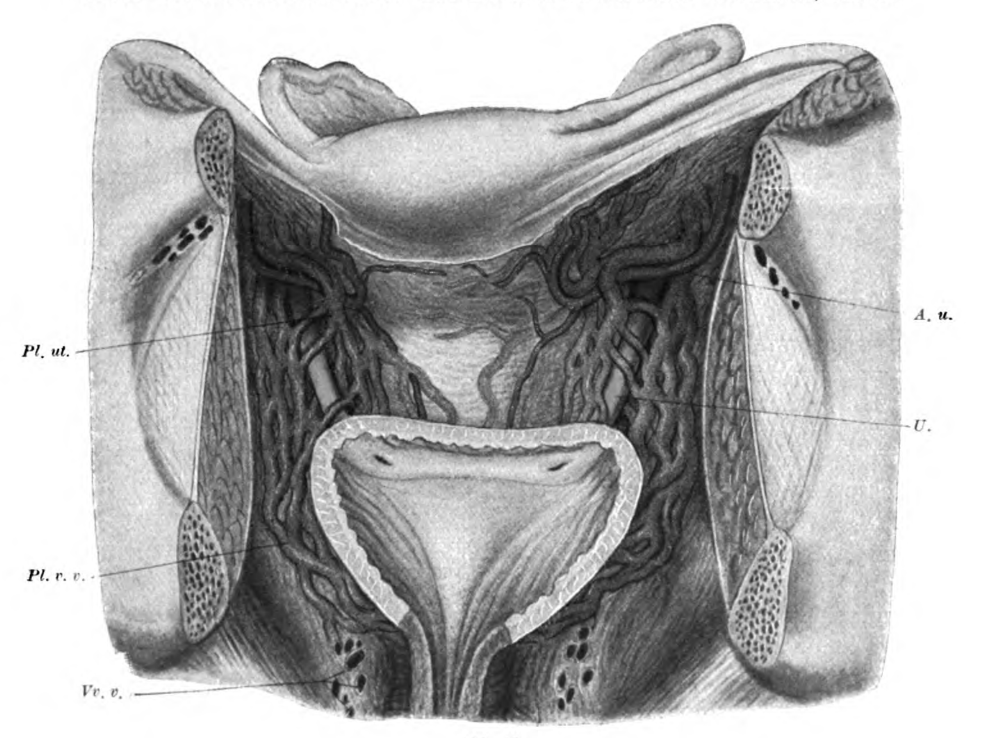


Abb. 13.

Nomenklatur einstweilen beizubehalten, und zwar auf Grund des Umstandes, daß das von mir geübte typische Operationsverfahren jedesmal dieselben zwei Gewebsstränge entstehen läßt, die durch ihre Topik gegenüber dem Ureter charakterisiert sind.

Im Zusammenhang mit diesen Verhältnissen ist die Betrachtung des vorstehenden Bildes (Abb. 13) besonders lehrreich, das ich der Tandlerschen Bearbeitung der Anatomie im Opitzschen Handbuche entnehme.

Wir sehen hier den Ureter mitten durch ein Geflecht von Venen hindurch verlaufen. Diejenige Partie des Geflechtes, die medial vom

Ureter bleibt, nennen die Anatomen Plexus utero-vaginalis (*Pl. u. v.*), die laterale Plexus vesico-vaginalis (*Pl. v. v.*). In den Plexus vesico-vaginalis treten hauptsächlich Blasenvenen ein, wenn auch Venen aus dem mittleren und unteren Abschnitt der Scheide, sowie der Urethra an seiner Bildung teilnehmen. Nach unten kommuniziert er mit dem Plexus pudendo-labialis und haemorrhoidalis, nach oben und medialwärts mit dem von ihm durch den Ureter getrennten Plexus utero-vaginalis. Dieser setzt sich aus den Venen der oberen und seitlichen Scheide, des Uterus, aber auch der Blase zusammen. Durch mehrere zuletzt sich vereinigende, auf- und seitwärts ziehende Sammelvenen (*Sv.*), die innerhalb der gefäßführenden Platte verlaufen (hier im Bilde allerdings nicht erscheinen), führen die gesamten Venengeflechte ihr Blut in die Vena hypogastrica ab.

Wie wir sehen, ist also in gewissem Sinne auch die von den Anatomen gewählte Einteilung des den Ureter umspinnenden Venengeflechtes in einen Plexus venosus utero-vaginalis und vesico-vaginalis eine willkürliche. Sie entspringt genau so unserem Bedürfnis nach systematischer Betrachtungsweise, wie die Benennung der von mir durch typisches, chirurgisches Vorgehen dargestellten zwei Stränge als Ligamentum vesico-uterinum und vesico-utero-vaginale. Es kann übrigens keinem Zweifel unterliegen, daß die in Abb. 12 getroffenen Venenquerschnitte, soweit sie medial vom Ureter, im Bereich unseres Lig. vesico-uterinum liegen, dem sogenannten utero-vaginalen, soweit sie lateral vom Ureter, im Bereich unseres Lig. vesico-utero-vaginale liegen, dem sogenannten vesico-vaginalen Venenplexus entsprechen.

In meiner und Schiffmanns Arbeit (l. c.) sind diese Verhältnisse eingehend anatomisch beleuchtet. Ich entnehme derselben das folgende Bild (Abb. 14), welches sehr gut geeignet erscheint, zur Klärung der anatomischen Beziehungen des lig. vesico-utero-vaginale beizutragen, dessen isolierte operative Darstellung ich für eines der wichtigsten Hilfsmittel zur weitgehenden Entfernung des Beckenbindegewebes bei der Radikaloperation sowohl des Uterus- als des Blasenkrebses halte.

Sie sehen eine anatomisch präparierte rechte Beckenhälfte; den halbierten Uterus (*Ut.*) heruntergeschlagen, die halbierte Blase (*Vs.*) emporgezogen. Um den Ureter hinaufschlagen und den tiefen Venenplexus frei zur Ansicht bringen zu können, ist der vor dem Ureter liegende Plexus utero-vaginalis (unser Lig. vesico-uterinum) vollkommen entfernt. Unterhalb des Ureters entspringt von der Hinter- und Seitenwand der Blase, von der Scheiden- und Cervixkante ein Geflecht von Venen (der Plexus venosus vesico-vaginalis). Diese Venen vereinigen sich alle, wie früher erwähnt, zu einem oder mehreren Sammelgefäßen (*Sv.*), die wieder mit der Vena obturatoria einen starken Stamm bilden, der als mächtigster Zufluß in die Vena hypogastrica einmündet. Die lateral

liegende Partie des Plexus vesico-vaginalis (*Pl. v. v. l.*) stellt den eigentlichen Kern unseres Lig. vesico-utero-vaginale dar. Die medial verlaufenden Venen entsprechen dem Paracolpium (*Pk.*) Durch die von Venen begrenzte Lücke (L_1) brechen wir gegen den Beckenboden durch. Der Finger, der hinter der lateralen, stärksten Partie des Venengeflechtes herumgeführt wird, tritt in einer zweiten Lücke (L_2) unter Trennung etwas dichterer Bindegewebszüge heraus, die das Lig. vesico-uterovaginale mit der gefäßführenden Platte verbinden. Den wesentlichsten Inhalt dieser Platte bilden die großen Sammelgefäße der verschiedenen Venengeflechte.

So sehen wir die Venenplexus innerhalb des kleinen Beckens von ihrem Ursprung bis zu ihrer Einmündung in Verdichtungszonen des

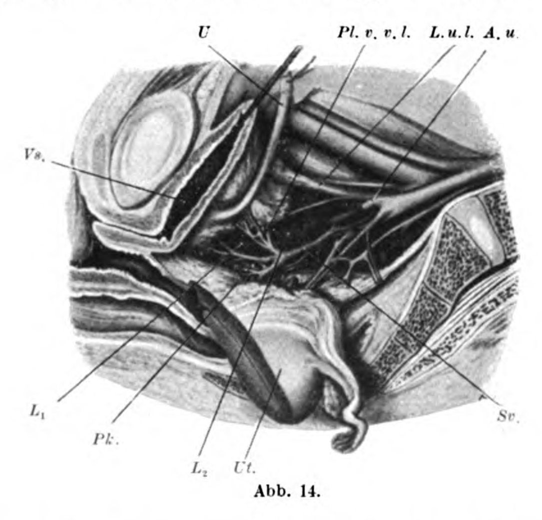


Abb. 14.

Beckenbindegewebes eingebettet, deren Verlauf, Richtung und Form von den Gefäßen bestimmt wird.

Schiffmann sagt zu diesem Gegenstand treffend: „Die Gefäße liegen im Beckenbindegewebe wie die Eisenstäbe einer Betonmasse im Füllmaterial.“ Die innigen Beziehungen zwischen Verdichtungszonen des Bindegewebes und Gefäßen findet übrigens bei zahlreichen Autoren Erwähnung. Merkel nennt die Verdichtungszonen geradezu: Tunica vasorum uteri. Wenn wir aber unvoreingenommen die topischen Beziehungen derjenigen Venengeflechte ins Auge fassen, die das Gerüst der Beckenbindegewebsverdichtungen bilden, so können wir die letzteren mit eben solchem Rechte auch Tunica vasorum vesicae benennen. Es handelt sich hier durchaus nicht um ein Spiel mit Worten. In denselben Mantel wie die Blutgefäße hüllen sich auch die Lymphgefäße und dieselben — auch als Ligamente verschiedenen Namens bezeich-

neten — Bindegewebsstränge, welche die Blutgefäße eines Organes begleiten, führen auch seine ableitenden Lymphbahnen. So verlaufen die wegführenden Lymphbahnen der Blase nicht nur in dem zum Lig. umbilicale laterale gehörigen Fettgewebe (Abb. 6), sondern auch als Begleiter der Plexus vesico-vaginalis und utero-vaginalis, deren möglichst weitgehende Entfernung damit eine selbstverständliche Voraussetzung jeder radikalen Operation eines Blasencarcinoms wird. Eine Trennung der in diesem Plexus verlaufenden Lymphbahnen nach ihrer Zugehörigkeit zur Blase oder zum Genitale ist aus Gründen der anatomischen Struktur außerhalb jeder Möglichkeit.

Und so bleibt uns nichts übrig, als bei der Radikaloperation des Gebärmutterkrebses die vesico-utero-vaginalen Stränge möglichst knapp an der Blase abzutragen, um sie im Zusammenhange mit dem Genitale zu entfernen, während wir umgekehrt bei der Radikaloperation des Blasenkrebses dieselben Stränge möglichst knapp an der Cervix-Vaginalkante abtragen werden, um sie im Zusammenhang mit der Blase zu entfernen. Mit Recht werden wir in dem einen Fall behaupten können, ein beträchtliches Stück des Parametriums, im anderen Fall den größten Teil des Paracystiums mitgenommen zu haben. Mit anderen Worten: Parametrium und Paracystium fallen großenteils zusammen. Im übrigen besteht ein wesentlicher Unterschied unseres Vorgehens in den beiden erwähnten Fällen darin, daß die Durchtrennung der von der Blase zum Genitale ziehenden gefäßführenden Ligamente beim Uteruscarcinom nur einen Vorakt für die Stielung, Ligatur und Abtragung der gefäßführenden Platte darstellt, während wir beim Blasencarcinom an der letzteren haltmachen müssen, wenn wir nicht gewillt sind, den Radikalismus auf die Spitze zu treiben, indem wir auch beim Blasenkrebs die gefäßführende Platte als Träger nicht nur der Sammelvenen der Venenplexus, sondern auch der Sammelgefäße der in diesen Plexus verlaufenden abführenden Lymphbahnen der Blase mitnehmen, womit aus unabweisbaren technischen Gründen mindestens der Uterus geopfert werden müßte.

Gründe der Lebenssicherheit sprechen dafür, sich hier eine weise Beschränkung aufzuerlegen und über diejenigen Grenzen nicht hinauszugehen, die in dem heute von mir neuerdings dargelegten Verfahren festgehalten sind. Hierbei wird ohnehin ein großer Teil des Beckenzellgewebes mit den wichtigsten Lymphbahnen der Blase und den kleinen, ins prävesicale Fett und in den zum Lig. umbilicale laterale gehörigen Fettkörper eingelagerten nächsten Lymphdrüsen im Zusammenhange mit dem zu resezierenden Blasenteil mitgenommen, soweit es sich eben oberhalb der gefäßführenden Platte und ihrer bis zum Beckenboden reichenden Ausläufer befindet.

Die Erfahrungen der Chirurgen, die über ein aller Voraussicht

nach größeres operatives Blasenmaterial verfügen als ich, werden bestätigen, daß die Methode der Zerlegung des Beckenbindegewebes in einzelne, leicht zu unterbindende und abzusetzende Gefäßstiele im Vereine mit der Extraperitonisierung des Operationsgebietes imstande ist, die Resultate der Blasenresektion bei Carcinom sowohl bezüglich des Augenblicks- als des Dauererfolges wesentlich zu verbessern. Die Technik des Verfahrens ist durchaus nicht schwierig, wenn sie auch dem in der abdominellen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses geschulten Gynäkologen wesensverwandter erscheinen wird als dem Chirurgen oder Urologen.

(Aus dem Laboratorium des Instituts für Jugendkunde an der Bundes-Lehrerakademie in Wien.)

Die Amylnitrit-Mischnarkose.

Von

Professor Dr. med. et jur. et phil. **Ferdinand Winkler.**

(Eingegangen am 2. Dezember 1921.)

Neben der von Hans Horst Meyer[1]) und von E. Overton[2]) aufgestellten Lipoidtheorie der Narkose, welche durch Kurt H. Meyer und Hans Gottlieb-Billroth[3]) eine neue Formulierung erhalten hat, hat die Sauerstofftheorie allgemeine Beachtung gefunden; nach der Lipoidtheorie ist die Narkose die Folge derjenigen Veränderung des normalen Zustandes der Zelle, welche durch die Auflösung indifferenter Narkotica in den Zellipoiden hervorgebracht wird und nach K. Bürker[4]) wird durch das Narkosemittel in der nervösen Substanz der aktive Sauerstoff mit Beschlag belegt, wodurch es zu temporärer Erstickung und Lähmung der physiologischen Funktion kommt; H. Winterstein[5]) hat die Lähmung der Sauerstoffassimilation durch die Narkose in den Vordergrund gestellt und M. Verworn[6]) hat es als das Wesentliche der Narkose erklärt, daß sie die lebende Substanz zur Vollziehung von Oxydationen unfähig macht, und sich der von G. Mansfeld[7]) vorgetragenen Anschauung angeschlossen, daß durch die Narkotica eine Sauerstoffübertragung zu den Oxydationsmaterialien der Gehirnzellen verhindert wird. Die neue Formulierung der Lipoidtheorie durch Meyer und Gottlieb-Billroth läßt übrigens die Möglichkeit offen,

[1]) H. Meyer, Zur Theorie der Alkoholnarkose. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **42**, 109. 1899.

[2]) E. Overton, Studien über die Narkose. Jena 1901.

[3]) Kurt H. Meyer und Hans Gottlieb-Billroth, Theorie der Narkose durch Inhalationsanästhetica. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 1, S. 8.

[4]) K. Bürker, Eine neue Theorie der Narkose. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 27.

[5]) H. Winterstein, Zur Kenntnis der Narkose. Zeitschr. f. allg. Physiol. **1**, 19. 1902.

[6]) M. Verworn, Narkose. Jena 1912.

[7]) G. Mansfeld, Narkose und Sauerstoffmangel. Pflügers Archiv **129**, 69. 1909.

daß durch die physikalische Zustandsänderung in den Lipoiden und damit in der Zelle unter der Einwirkung der Narkose eine Herabsetzung der Löslichkeit für Sauerstoff eintreten könne. Damit stimmt die Bemerkung von C. Hofmann[1]) überein, daß der Bedarf an Narkoticum um so geringer sein müsse, je kleiner die Menge des aktiven Sauerstoffs sei; bei unbeschränkter Oxyhämoglobinbildung würde die Betäubung wahrscheinlich ausbleiben, und die Sauerstoffnarkoseapparate seien nicht von Nutzen, wie auch H. Ziegner[2]) bei Zusatz von reinem Sauerstoff zur Chloroformnarkose mehr Zeit und mehr Chloroform verbrauchte als bei Zufuhr von atmosphärischer Luft. Deshalb wendet sich C. Hofmann gegen die Tropfmethode bei der Narkose, weil bei spärlich zum Gehirn kommendem Chloroform der in den Gehirnzellen vorhandene Sauerstoff nicht aufgebraucht werden könne und weil bei spärlich zum Gehirn geführtem Äther nur schwächliche anämische Personen mit niederem Blutdrucke ohne gleichzeitige Verwendung von Morphium und Scopolamin in die Narkose gebracht werden, und in jüngster Zeit hat sich K. J. Wederhake[3]) ihm angeschlossen.

Will man, diesen Anschauungen folgend, die Narkose dadurch erleichtern, daß man die für den Verbrauch des Sauerstoffs in den Gehirnzellen nötige Zeit abkürzt, so muß man dafür sorgen, daß die Menge des Sauerstoffs in den Gehirnzellen vermindert wird; dies kann durch die Erzeugung einer relativen Blutleere im Gehirn herbeigeführt werden. F. Sauerbruch[4]) erklärt die Leichtigkeit, mit welcher die Narkosen bei dem Überdruckverfahren verlaufen und den dabei beobachteten geringen Chloroformverbrauch damit, daß bei den unter Druckdifferenz ausgeführten Operationen im Gehirn eine relative Blutleere entsteht; H. Hans[5]) erzielte diese relative Blutleere dadurch, daß er durch Anlegen von Gummibinden hoch an den Beinen dem Kreislauf einen Teil der Flüssigkeit entzieht, so daß dem Gehirn weniger Blut zugeführt werden kann, und C. Hofmann benutzte die ansaugende Wirkung der tiefen Inspirationen, um in einfacher Weise die relative Gehirnanämie zu erzielen; nach seinen Angaben genügen 10—12 tiefe Inspirationen und das Aufträufeln von 10—40 Tropfen auf die Maske, um eine Narkose herbeizuführen.

Eine andere Methode liegt in der Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Blutes; dazu eignet sich nach den Versuchen von Jolyet

[1]) Conrad. Hofmann, Allgemeinnarkose bei relativer Blutleere des Gehirns. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 37, S. 1065.

[2]) H. Ziegner, Über Chloroform-Sauerstoff-Narkose. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 49, S. 2585.

[3]) K. J. Wederhake, Eine Verbesserung der Chloroform- und Äthernarkose. Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 1, S. 9.

[4]) F. Sauerbruch, Technik der Thoraxchirurgie. Berlin 1911.

[5]) H. Hans, Die Extremitätenstauung. Zentralbl. f. Chirurg. 1910, S. 1579.

und Regnard[1]) in besonderer Weise das Amylnitrit; sie konnten den Nachweis erbringen, daß Hunde nach Einatmung kleiner Mengen von Amylnitrit trotz verstärkter Atmung um ein Drittel weniger Sauerstoff aufnehmen als vorher und daß ihr Arterienblut nur die Hälfte des normalen Sauerstoffgehaltes besitzt. Diese Eigentümlichkeit wurde mit der von B. Giacosa[2]) erkannten Methämoglobinbildung, welche bei der Amylnitriteinatmung im Blute vor sich geht, in Verbindung gebracht und Richard Neumeister[3]) konnte zeigen, daß das Methämoglobin den Sauerstoff viel fester gebunden halte als das normale Hämoglobin, was sich dadurch erweisen läßt, daß es unter der Luftpumpe kein Gas an das Vakuum abgibt; weiterhin hat R. Kobert[4]) im Verein mit seinen Schülern festgestellt, daß zwischen der Methämoglobinbildung und der Gefäßerweiterung ein direkter Zusammenhang bestehe, da alle methämoglobinbildenden Substanzen beim Durchströmungsversuche sofort die Gefäße der betreffenden Organe erweitern, was beim lebenden Tiere einem Sinken des Blutdrucks entspricht. Nach G. Hayem[5]) nimmt das Amylnitrit unter den Methämoglobinbildnern eine ganz besondere Stellung ein, da es die Eigenschaft besitzt, das Hämoglobin der roten Blutkörperchen anzugreifen, ohne die Zellen selbst zu lädieren; das von der Zelle nicht getrennte Hämoglobin bildet sich im lebenden Blute rasch in reduziertes Hämoglobin und dann wieder in Oxyhämoglobin um, so daß die Blutänderung nur vorübergehend sei.

Es schien also verlockend, das Amylnitrit als Mittel zur Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Blutes bei der Narkose zu versuchen, wenn auch nach den Versuchen von A. Curbi[6]) eine Hyperämie des Gehirns unter der Amylnitritwirkung zustandekommt und auch meine eigenen Versuche[7]) erwiesen haben, daß bei der Amylnitriteinatmung eine wesentliche Erhebung des Gehirndrucks erfolgt. Das Amylnitrit wurde übrigens vor längerer Zeit als Mittel gegen gefährliche Zufälle in der Chloroformnarkose von Horatio Wood[8]) und von Talford

[1]) Jolyet et Regnard, Note sur les modifications apportées dans les produits de la respiration et sur le sang par les inhalations de nitrite d'amyle. Gaz. méd. de Paris 1876, S. 340.

[2]) B. Giacosa, Über die Wirkung des Amylnitrits auf das Blut. Zeitschr. f. physiol. Chem. 3, 54. 1879.

[3]) Rich. Neumeister, Lehrb. d. physiol. Chemie. Jena 1897, 2. Aufl. S. 572.

[4]) R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. Stuttgart 1893, S. 494.

[5]) Georges Hayem, Leçons de Thérapeutique. Paris 1891. Troisième Serie (Les Medications) S. 229.

[6]) A. Curbi, Azione di alcuni medicamenti sulla circulazione del sangue nel cervello. Lo sperimentali 1884.

[7]) Ferdinand Winkler, Versuche über die Beeinflussung des interkraniellen Volumens durch einige Arzneimittel. Wien. med. Wochenschr. 1910, Nr. 23.

[8]) Horatio Wood, Experimental researches on the physiological action of Nitrite of Amyle. Amer. Journ. med. 62, 39. 1871.

Jones[1]) empfohlen; so führt auch W. F. Loebisch[2]) an, daß während der Chloroformnarkose durch Amylnitrit die Frequenz des Pulses und der Atmung gesteigert werde, daß aber B. Testa bei Chloroformasphyxie diese günstige Wirkung des Amylnitrits nicht bestätigen konnte.

Meine Tierversuche[3]) zeigen, daß beim chloroformierten Hunde das intratracheal eingebrachte Amylnitrit den gesunkenen Blutdruck noch weiter herabdrückt und daß die Pulsfrequenz ebenso wie die Respirationsfrequenz zunehmen; dementsprechend sieht man bei der Amylnitriteinatmung während der Chloroformnarkose das blasse Gesicht gerötet werden und die Pulszahl sich wesentlich erhöhen. Der Tierversuch am curarisierten Tiere lehrt weiter, daß eine zu weitgehende Amylnitriteinwirkung eine Schädigung der Herzarbeit hervorruft und daß bei längerer Einatmung von Amylnitrit mit dem Sinken des Arteriendrucks ein Steigen des Drucks im linken Vorhof erfolgt; dieses Ansteigen des Vorhofdrucks bedeutet eine Insuffizienz des linken Ventrikels und führt zur Entstehung einer Lungenschwellung und in ihrem Gefolge zur Lungenstarrheit und zum Lungenödem. G. Hayem[4]) hat das Amylnitrit in relativ großen Dosen bei Pneumonie empfohlen und angeführt, daß man bis zur Inhalation von hundert Tropfen gehen könne; erst dann treten Dyspnöe und angestrengte Inspirationen auf, das vorher gerötete Gesicht werde livid und die Lippen und die Extremitäten werden cyanotisch; Hayem erklärt diese günstige Wirkung des Amylnitrits auf den pneumonischen Prozeß durch die aktive Erweiterung der Lungengefäße und durch die Beschleunigung der Resorption, welche das Exsudat erfährt. Da übrigens beim spontan atmenden Hunde von etwa 3 kg Körpergewicht die letale Dosis bei etwa 24—30 Tropfen liegt, so könnte man die entsprechende Dosis beim erwachsenen Menschen auf 500 bis 600 Tropfen schätzen, jedenfalls auf Mengen, die weit über den gewöhnlich verwendeten Mengen liegen.

Nichtsdestoweniger habe ich nach einem Wege gesucht, um den die Herzarbeit verschlechternden Einfluß des Amylnitrits auszuschalten und es gelang mir[5]), die Wirkung des Amylnitrits durch die Sättigung mit Kohlenoxyd zu bessern. Das Kohlenoxyd wurde durch Erhitzen von Oxalsäure und konzentrierter Schwefelsäure bei Absorption der gebilde-

---

[1]) Talford Jones, Nitrite of Amyl. Practitioner 1871, S. 213.

[2]) W. F. Loebisch, Die neueren Arzneimittel. Wien, 3. Aufl. 1888, S. 78.

[3]) Ferdinand Winkler, Neue Beiträge zur Kenntnis der Amylnitritwirkung. Zeitschr. f. klin. Med. **35**, H. 3. 1898.

[4]) Georges Hayem, Soc. med. des hôspitaux de Paris. Sitzung v. 11. X. 1895. Semaine médicale **15**, 440. 1895.

[5]) Ferdinand Winkler, Über die nach Sättigung des Amylnitrits mit Kohlenoxyd auftretende Änderung der Amylnitritwirkung. Zeitschr. f. klin. Med. **36**, H. 1. 1898.

ten Kohlensäure durch Natronlauge hergestellt und durch mehrstündiges Einleiten des gebildeten Kohlenoxyds in Amylnitrit ein Präparat erhalten, das etwa 0,005% Kohlenoxyd enthielt und sich von dem reinen Amylnitrit dadurch unterscheidet, daß beim Einatmen auch größerer Mengen zwar Hyperämie des Gehirns auftritt, daß aber das dem Amylnitrit eigentümliche Gefühl des Vollseins im Kopfe nicht entsteht, ebenso wie auch keine Eingenommenheit des Kopfes zurückbleibt. Die Tierversuche zeigten, daß das so veränderte Amylnitrit kein Lungenödem herbeiführt und daß das Zwerchfell nicht herabgedrückt wird. Bei den Tieren, welche reines Amylnitrit intratracheal eingespritzt erhalten, wird das Lungenödem so stark, daß aus einem in die Trachea eingeführten Rohre reichlich Schaum austritt und daß bei der Sektion die Schnittfläche der Lunge von Flüssigkeit förmlich überschwemmt erscheint; bei den Versuchen mit dem chemisch veränderten Amylnitrit bleibt aber das Trachealrohr schaumfrei und die letale Dosis liegt viel höher. Der Unterschied bezüglich der Herzarbeit ist noch deutlicher; bei der Inspektion des offenen Thorax solcher Tiere, denen vor Einführung des Giftes das Sternum reseziert wurde, sieht man, daß bei Einführung reinen Amylnitrits der Herzschlag verlangsamt wird, der linke Ventrikel verkleinert sich und endlich erscheint der rechte Ventrikel wie eine prallgefüllte Blase, an welcher der linke Ventrikel wie ein kleines Anhängsel sitzt; das Herz bleibt in einem Zustand der höchsten Auftreibung des rechten Ventrikels stehen, während der linke Ventrikel kaum ein Zehntel des ganzen Herzvolumens einnimmt; bei Einbringung des mit Kohlenoxyd versetzten Amylnitrits aber werden die Herzkontraktionen kräftiger und ausgiebiger, der linke Herzmuskel wird größer als der rechte und das Herz bleibt in beiden Anteilen dilatiert stehen.

Es standen mir somit zwei Arten von Amylnitrit zur Verfügung, das gewöhnliche Amylnitrit, Amylium nitrosum purum, und das durch Einleitung von Kohlenoxyd veränderte Amylnitrit, Amylium nitrosum carbonisatum[1]); die von mir angestellten Tierversuche sind um so wichtiger, als schon Pick[2]) den Nachweis geliefert hat, daß sich hinsichtlich des Amylnitrits der Mensch und der Hund pharmakologisch gleich verhalten; es ist aber nicht zu vergessen, daß nach der Angabe von Dunstan, Wooley und Williams[3]) das Amylnitrit des Handels ein Gemenge verschiedener Nitrite ist, die in ihrer Wirkung voneinander abweichen, und daß nach Lauder Brunton[4]) einige Handelsarten

[1]) Mercks Jahresbericht über das Jahr 1898, herausgegeben im Januar 1899, S. **31**: Amylium nitrosum oxydo carbonico saturatum.

[2]) Robert Pick, Das Amylnitrit und seine therapeutische Verwendung 1874. Referat in Schmidts Jahrbüchern **161**, 230.

[3]) Dunstan, Wooley u. Williams, Pharmac. Journ. 1888, S. 485.

[4]) Lauder Brunton, Über die Wirkung des salpetrigsauren Amyloxydes auf den Blutstrom. Ber. d. Kgl. sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften 1869, S. 285.

überhaupt keine Gefäßwirkung zeigen; es ist also nötig, jedes Präparat experimentell auszuwerten.

Die Narkose selbst wurde im Tierversuche sowohl mit Chloroform wie mit Äther vorgenommen; die Chloroformnarkose erwies sich als ungünstig, weil sie an sich den Blutdruck stark senkt und die hinzutretende Amylnitritwirkung den Blutdruck noch bedeutend weiter sinken läßt; der Abfall des Druckes unter der Chloroformeinwirkung ist schon an sich sehr groß — nach Remedi[1]) beträgt bei Hunden die durch große Operationen bedingte Blutdrucksenkung 2 mm bis 8 mm Quecksilber, die durch Chloroform bedingte aber 14—86 mm Hg —, die mit Amylnitriteinblasung in die Trachea verbundene Chloroformnarkose wirkt aber noch viel intensiver im Sinne des Sinkens ein; und wenn Remedi die postoperativen Depressionszustände, Schock und Kollaps, als größtenteils durch die Wirkung des Chloroforms auf die vasomotorischen Zentren bedingt ansieht, so ist bei der Amylnitrit-Chloroformnarkose ein Erholen des Tieres noch viel schwerer als bei der reinen Chloroformnarkose; dazu kommt, daß nach den Erfahrungen von C. Blauel[2]) beim Menschen die Chloroformkurve neben der Neigung zum Verlaufe unterhalb der normalen Druckhöhe überdies zahlreiche unberechenbare Schwankungen zeigt, so daß ihm die Blutdruckkurve während der Chloroformnarkose mit ihren unruhigen Schwankungen von der Höhe zur Tiefe und wieder zur Höhe ein Bild der Unsicherheit zu geben scheint, welche jeder Chloroformnarkose anhaftet und auch ein Bild der Ungewißheit eines guten Verlaufs, welche den Narkotisenr bei der Chloroformverwendung nie verlassen kann. Diese Unberechenbarkeit hat auch M. v. Brunn[3]) veranlaßt, der Chloroformnarkose den Stempel eines für den Patienten gefährlichen Eingriffs aufzudrücken. Ganz anders verhält sich die Äthernarkose; C. Blauel hat bei der Äthernarkose eine Steigerung des Blutdrucks gefunden und hebt die sichere Ruhe der Äthernarkose hervor, welche eine Gewähr für einen gleichmäßig guten Verlauf biete und ihren deutlichen Ausdruck in der auf kraftvoller Höhe ohne Schwankungen verlaufenden Ätherblutdruckkurve besitze. Die Tierversuche beweisen zwar, daß auch dem Äther eine herzschädigende Wirkung zukomme und Ph. Knoll[4]) konnte bei seinen ätherisierten Tieren ein — wenn auch nicht steiles — Absinken des Blutdruckes feststellen; auch Wood[5])

---

[1]) Remedi, Modificazioni della pressa sanguigna nelle operazioni. Acad. dei Fisiocritici 8. 1898. Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1900, S. 93.

[2]) C. Blauel, Verhalten des Blutdruckes beim Menschen während der Äther- und Chloroformnarkose. Bruns Beiträge 31, 271. 1901.

[3]) M. v. Brunn, Die Allgemeinnarkose. Neue dtsch. Chirurg. 5, 213. 1913

[4]) Ph. Knoll, Wirkung von Chloroform und Äther auf Atmung und Blutkreislauf. Wiener Akad. d. Wissenschaften. 1878. Bd. 78. III. Abt.

[5]) Wood zit. bei M. v. Brunn. S. 164.

sah schon in den ersten Stadien der Ätheranästhesie bei Tieren den Blutdruck sinken. Am ätherisierten Tiere sinkt bei Einführung von Amylnitrit in die Trachea der Blutdruck zwar auch beträchtlich, doch ist der erreichte Tiefstand viel weniger von der Abscisse entfernt als bei der Amylnitritwirkung in der Chloroformnarkose. Es dürfte dies auch mit den Versuchsergebnissen von Stursberg[1]) übereinstimmen, daß die vasomotorischen Reflexe in der Chloroformnarkose aufgehoben sind, während sie beim Äther erhalten bleiben. Von entscheidender Bedeutung scheint mir die Feststellung von Osthelder[2]) zu sein, daß am durchbluteten Froschherz bei kleinen Äthergaben regelmäßig eine Erhöhung der Herzleistung zu finden ist, daß sie auch bei starken Äthergaben zuweilen eintritt und daß die bei diesen Dosen sonst auftretende Abnahme der Herzleistung niemals unter die Hälfte der Norm sinkt, während bei Chloroform die Herabsetzung auf ein Fünftel und darunter erfolgt; nach Dieballa[3]), der am überlebenden Froschherzen die quantitative Wirkung der Anästhetica studierte, ist zur Hervorbringung eines Herzstillstands vom Äther eine 48 mal stärkere molekulare Konzentration erforderlich als vom Chloroform.

Die Verschiedenheit in der Wirkung der Chloroform- und der Äthernarkose zeigt sich auch in den Gehirngefäßen; während die Chloroformnarkose die Gehirngefäße erweitert, tritt nach Curbi[4]) bei Äthernarkose eine Gehirnanämie ein; die erweiternde Wirkung des Chloroforms auf die Gehirngefäße wurde von Gust. Gärtner und Jul. Wagner[5]) beschrieben und fand in meinen Versuchen[6]) dadurch eine Bestätigung, daß ich nachweisen konnte, wie sich unter der Chloroformeinatmung das Gehirnvolumen vermehrt; und R. Heinz[7]) bemerkt, daß in der Chloroformnarkose sowohl die das Gehirn durchströmende wie die das Gehirn verlassende Blutmenge vergrößert sei, was nur durch eine Gefäßerweiterung im Gehirn bedingt sein könne; in der Tat sieht man das freigelegte Ge-

---

[1]) Stursberg, Verhalten des Blutdruckes unter Einwirkung von Temperaturreizen in Äther und Chloroformnarkose. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. **22**, 1. 1911.

[2]) Osthelder, Verschiedenheit der Einwirkung des Chloroforms und des Äthers auf die Herztätigkeit. Inaug.-Diss. Würzburg 1896.

[3]) Geza Dieballa, Quantitative Wirksamkeit verschiedener Stoffe der Alkohol- und Äthergruppe auf das Froschherz. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. **34**, 137. 1894.

[4]) Curbi, Azione di alcuni medicamenti sulla circulazione del sangue nel cervello. Lo sperimentale 1884.

[5]) Gust. Gärtner und Jul. Wagner, Über den Hirnkreislauf. Wien. med. Wochenschr. 1887, S. 601.

[6]) Ferdinand Winkler, Versuche über die Beeinflussung des interkraniellen Volumens durch einige Arzneimittel. Wien. med. Wochenschr. 1910, S. 1402.

[7]) R. Heinz, Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie **2**, 274. 1906.

hirn des chloroformierten Tieres sehr blutreich, während das freigelegte Gehirn des ätherisierten Tieres keine Veränderung gegenüber der Norm aufweist. Wird dem narkotisierten Tiere nun Amylnitrit in die Trachea gespritzt, so tritt beim chloroformierten Tiere eine Überfülle von Blut im Gehirn und ein mächtiges Anschwellen seines Volumens auf, während dies beim ätherisierten Tiere relativ viel geringer ist. Zweifellos ruft, wie auch A. Biedl und M. Reiner[1]) hervorgehoben haben, das Amylnitrit unabhängig vom Aortendruck eine Erweiterung der Gehirngefäße hervor; sie summiert sich aber bei der Chloroformnarkose mit der durch das Anästheticum allein veranlaßten Dilatation.

Der Unterschied in der Wirkung des Äthers und des Gemisches von Amylnitrit mit Äther zeigt sich sehr deutlich im Tierversuche. Die experimentelle Medizin verwendet zur Narkose von Katzen, welche die Chloroformnarkose schlecht vertragen, sehr gern den Äther in der Form, daß man das Tier unter einer mit Ätherdampf gefüllten Glasglocke zur Narkose bringt; nach Richet[2]) führt man dies am einfachsten dadurch aus, daß man einen mit Äther getränkten Wattebausch unter die Glasglocke legt; führt man den Vergleich nun in der Weise aus, daß man von zwei gleichgroßen, gleichaltrigen Katzen die eine reinen Ätherdämpfen und die andere den Mischungsdämpfen aussetzt, so sieht man, wie bei der Einwirkung des reinen Äthers bald das heftige Excitationsstadium mit den Erscheinungen großer Angst und starker Cyanose eintritt, um erst allmählich der Narkose Platz zu machen, während bei der Einwirkung des mit Amylnitrit gemischten Äthers das Excitationsstadium verzögert ist und viel milder, ohne Angst und ohne Cyanose, verläuft. Die mit reinem Äther narkotisierten Katzen erholen sich auch viel langsamer als die mit dem Amylnitrit-Äther-Gemisch narkotisierten, und es hat den Anschein, als ob die letztere Narkose viel weniger tief wäre als die erstere; doch reicht sie vollständig auch zur Ausführung größerer Operationen, wie Laparatomie, aus. Der Tierversuch erlaubt auch ein Urteil über den Unterschied in der Wirkung bei der Zugabe von gewöhnlichem Amylnitrit und von dem mit Kohlenoxyd versetzten Amylnitrit; werden von den beiden Amylnitritpräparaten je gleiche Mengen zum Äther gemischt und die Narkose bis zum Atmungsstillstand fortgesetzt, so verstreicht bei der Verwendung des Gemisches von Äther und reinem Amylnitrit viel weniger Zeit als bei der Verwendung des Gemisches von Äther mit Kohlenoxydamylnitrit. Es erweist sich also die Narkose mit dem letzteren Präparate als relativ ungefährlich, zumal der Vergleich der Narkosen mit reinem Äther und Amylnitrit-Äther und Kohlenoxydamylnitrit-Äther keinen Zweifel darüber läßt, daß Flourens recht hatte,

[1]) A. Biedl und M. Reiner, Studien über die Hirnzirkulation und das Hirnödem. Pflügers Archiv 79. 189. 1900.

[2]) Charles Richet, Dictionnaire de physiologie 3, 331.

wenn er vom Äther hinsichtlich der Narkose den Ausspruch machte: L'éther est un agent merveilleux et terrible, und daß die Mischungen des Äthers mit Amylnitrit ihm viel von seiner Gefährlichkeit nehmen; unter den beiden angeführten Amylnitritmischungen verdient aber die Mischung mit Kohlenoxydamylnitrit unbedingt den Vorzug; die damit narkotisierten Tiere nahmen eine Viertelstunde nach dem Erwachen aus der Narkose das dargereichte Futter und zeigten in ihren Bewegungen keine Störungen mehr.

Die Mischung wurde in der Art vorgenommen, daß auf 1000 Teile Narkoseäther 6 Teile Amylnitrit gegeben wurden; die Siedepunktsbestimmung ergab bei der Mischung durchschnittlich 33,5° und ging niemals über 34° hinaus, entspricht also annähernd dem Siedepunkte des reinen Äthers, trotzdem der Siedepunkt des Amylnitrits bei 98° liegt. Es bestehen somit bezüglich der Anwendung des Gemisches die gleichen theoretischen Bedenken wie sie von Schleich[1]) gegen die Anwendung des reinen Äther vorgebracht wurden, da auch das Gemisch unterhalb der Körpertemperatur siedet und seine Dämpfe ebenso wie die reinen Ätherdämpfe in gespannter Dampfform die Lunge passieren; Schleich hat die bei der Äthernarkose auftretende respiratorische Synkope, bei welcher trotz kräftigen Herzschlags die Atmung sistiert, aus der physikalischen Beziehung des Siedepunkts zur Körpertemperatur erklärt, in dem er eine Retention der Kohlensäure bei der Dissoziation der Gase infolge des Überdrucks bei der Respiration annimmt und dafür als Beweis anführt, daß die Cyanose fehlt, wenn man mit höher siedenden Äthern narkotisiert oder wenn man durch Zusatz von 10% Chloroform zum Äther den Siedepunkt um 4° erhöht. Schleich hat auch den Grund der nach der Äthernarkose auftretenden Todesfälle in der ungeheueren Leistung gesucht, welche die Lunge aufbringen muß, um den unter so hoher Spannung stehenden Äther zu evakuieren, ohne durch Kohlensäureretention den Fortbestand des Lebens zu gefährden; aus diesen Mehrleistungen entstünden die bedrohlichen Komplikationen der Bronchitis und der Pneumonie; die Gasspannung sei es auch, welche die Lungen in den Ätherleichen vollständig atelektatisch mache; und die Atelektase, ein Kollaps aus Luftmangel, führt oft nach stundenlangem erfolglosen Kampfe der Lungen, das Gas zu evakuieren, nach Schleich zum Tode. Dieser Atelektase tritt nun das Amylnitrit entgegen; die unter der Amylnitritwirkung eintretende Lungenschwellung paralysiert den Lungenkollaps, und es hängt wohl damit zusammen, daß bei der Verwendung des Amylnitrit-Äthergemisches die Cyanose ausbleibt. Umgekehrt, während der Narkose besteht zunächst eine der Amylnitritinhalation entsprechende Rötung, welche allmählich einem Erblassen weicht;

[1]) Karl Schleich, Der Siedepunkt der Narkotica und die Körpertemperatur. 24. Deutsch. Chirurgen-Kongreß 1895, Teil I, S. 144.

dementsprechend ist zu Beginn der Narkose die Pulsfrequenz außerordentlich erhöht und der Blutdruck erniedrigt; etwa 7 oder 8 Minuten nach Beginn der Narkose kehren beide zur Norm zurück. Das Sinken des Blutdrucks zu Beginn der Amylnitrit-Äther-Narkose wäre vielleicht als Nachteil gegenüber der Äthernarkose zu betrachten, da es, wie auch Hans Meyer und R. Gottlieb[1]) hervorheben, beim Menschen durch vorsichtige Zufuhr von Äther gelingt, den Eintritt der vollen Narkose bei normalem Blutdrucke zu erzielen, doch darf man nicht übersehen, daß der Äther bei seiner Inhalation eine Erregung der sensiblen Nervenendigungen in den Atemwegen herbeiführt und dadurch oft nach Heinz[2]) eine Drucksteigerung hervorruft, auf welche später eine Drucksenkung folgt, und Schmiedeberg[3]) hat auf die Erschlaffung der Blutgefäße unter der Ätherwirkung aufmerksam gemacht, welche zu einem Steigen der Frequenz der Pulsschläge und zu einer Erhöhung des Pulsvolumens führe; die bei jedem Pulsschlage ausgetriebene Blutmenge werde größer, so daß auch in der tiefen Narkose bei nahezu unverändertem Blutdrucke durch jede Systole die Arterien stärker ausgedehnt werden und der Puls schneller und größer erscheint. Diese Veränderungen des Pulses sind — sagt Schmiedeberg — von den Praktikern seit jeher unrichtig gedeutet und von einer Zunahme der Pulsstärke abhängig gemacht worden, so namentlich in der englischen Chloroformkommission im Jahre 1864 und zuletzt von Bruns und Holz[4]) in ihren tachometrischen Studien.

Bei der praktischen Anwendung des Amylnitrit-Äther-Gemisches zeigt sich nun, daß das Excitationsstadium entweder ganz fehlt oder nur in geringerem Maße eintritt, daß das analgetische Stadium sehr früh erfolgt, die tiefe Narkose aber relativ spät zustande kommt, und daß man den Kranken lange in demselben Grade der Narkose erhalten kann; mit dem Aussetzen der Narkose tritt fast sofort das Bewußtsein wieder auf und die Narkose läßt keine Nachwirkungen, weder Erbrechen noch Übelkeit zurück; es kommt auch weder zu Bronchitiden, noch zu Pneumonie, wenn auch die Speichelabsonderung ziemlich stark ist; dies ist um so mehr hervorzuheben, als Meyer und Gottlieb[5]) die Entstehung der Lungenkomplikationen nach der Äthernarkose auf eine Infektion der Luftwege durch den inspirierten, überreichlich sezernierten Speichel und Schleim zurückführen. Die Speichelsekretion

---

[1]) Hans Horst Meyer u. Rudolf Gottlieb, Experim. Pharmakologie. 4. Aufl. 1920. S. 76.

[2]) R. Heinz, Handbuch der experim. Pathol. u. Pharmakol. 1906. Bd. 1. 2. Hälfte. S. 978.

[3]) Schmiedeberg, Grundriß der Arzneimittellehre. 4. Aufl. S. 33.

[4]) Bruns und Holz, Über das Verhalten der Pulswelle in der Äther- und Chloroformnarkose. Beitr. z. klin. Chirurg. 7.

[5]) H. H. Meyer und R. Gottlieb, Experim. Pharmakol. 4. Aufl. 1920. S. 90.

läßt sich übrigens leicht durch vorherige Bestreichung der Mundschleimhaut, besonders der Unterzungengegend, mit einer $^1/_2$ proz. Atropinlösung[1]) oder 1% Novatropin (Homatropinmethylnitrat) verhindern. Es bleiben auch die anderen bei der Äthernarkose vorkommenden Begleiterscheinungen, wie Trachealrausch, erschwertes Atmen und Cyanose aus; man braucht also nicht auf die Konzentration der Ätherdämpfe Rücksicht zu nehmen, welche sonst, wie Braun[2]) hervorhebt, für die Unschädlichkeit der Äthernarkose sehr wichtig ist.

Auch Alkoholiker vertragen das Amylnitritgemisch sehr gut; es fehlen die Abwehrbewegungen sowie die Erscheinungen der motorischen Unruhe zu Beginn der Narkose wie auch die Ruhe des Alkoholikers nach dem Erwachen aus der Narkose angenehm auffällt. Ebenso angenehm verlaufen unter der Einwirkung der Amylnitrit-Äther-Mischung die Kindernarkosen, da bei ihnen das analgetische Stadium und damit die Beruhigung schon nach wenig Atemzügen einzutreten pflegen.

Die beiden Amylnitritmischungen, von denen eben gesprochen wurde, unterscheiden sich in ihrer Wirkung dadurch, daß die Mischung mit dem Amylium nitrosum carbonisatum weniger auffallend riecht und daß die ersten Atemzüge viel weniger unangenehm empfunden werden als bei der Anwendung der Mischung des Äthers mit dem unveränderten Amylium nitrosum. Auch ist bei der Verwendung des carbonisierten Amylnitrits das Blut nicht so dunkel wie bei der Verwendung des reinen Nitrits als Folge der Methämoglobinbildung und bei ersterer Mischung ist der Verbrauch an Narkoticum viel geringer als bei letzterem; besonders tritt dies bei der Anwendung einer Inhalationsnarkose hervor; aber auch bei der Benutzung der Gaze - Äther - Methode nach Ladd und Osgood[3]) tritt die Narkose bei der Zumischung des Amylium nitrosum carbonisatum zum Äther rascher ein als bei der Anwendung des Gemisches von Äther mit reinem Amylnitrit. Nach meiner Erfahrung ist das Auftropfen der Amylnitritmischung auf mehrfach gelegte Gaze, die von der Nase über das Kinn hinabreicht, sowohl aus Sparsamkeitsrücksichten wie auch aus Rücksicht auf die Zeitverkürzung bis zum Beginn der Narkose viel empfehlenswerter als die Verwendung der Maske. Auch in Verbindung mit der Chloräthylverwendung eignet sich die Amylnitritäthernarkose sehr gut. Beginnt man mit dem Aufträufeln von Chloräthyl auf die Gaze in Anlehnung an das Verfahren von Kulenkampff[4]), so kann man den

[1]) Ferd. Winkler, Studien über die lokale Beeinflussung der Speichelsekretion. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie **18**, H. 9. 1920.

[2]) H. Braun, Über Mischnarkosen und ihre rationelle Verwendung. Arch. f. klin. Chirurg. **64**, 377. 1901.

[3]) Ladd und Osgood, Gauzeether. Ann. of surg. **2**, 460. 1907.

[4]) Kulenkampff, Über den Chloräthylrausch. Deutsch. Wochenschr. S. 2136. 1911.

nach einer $^1/_2$ Minute eintretenden Chloräthylrausch durch weiteres Aufträufeln von Amylnitritäther in einen protrahierten Rausch überführen und erspart sich dabei unangenehme Zustände, wie sie manchmal bei der Chloräthylwirkung vorkommen, und wohl auch die Aufregung, welche bei Kindern und bei Alkoholikern aufzutreten pflegt; da dem Chloräthyl eine herzschädigende Wirkung zukommt, dürfte diese durch die Amylnitritwirkung in zweckmäßiger Weise ausgeglichen werden; die Überführung des Chloräthylrausches in die Amylnitrit-Äther-Narkose scheint jedenfalls die bekannten Nachwirkungen des Chloräthyls hintanzuhalten.

Von großer Wichtigkeit für die Beurteilung der Brauchbarkeit der Amylnitrit-Äthermischnarkose ist die Untersuchung des Urins der Narkotisierten; in keinem Falle, gleichgültig mit welchem der beiden Amylnitritpräparate der Äther gemischt war, trat die Ausscheidung von Eiweiß auf, und niemals wurden Zylinder im Urin gefunden; dies ist um so mehr festzuhalten als das Auftreten von Albumin und von Zylindern im Harne nach Äthernarkosen nicht selten — Wunderlich[1]) fand Albumin sechsmal unter 72 Fällen — vorkommt, und Buxton und Levy[2]) die Ischämie der Niere, welche die Albuminurie bedingen dürfte, als spezifische Ätherwirkung ansehen; damit stimmen die Versuche von Thompson und Kemp[3]) überein, welche eine krampfartige Kontraktion der kleinen Nierenarterien unter der Einwirkung der Äthernarkose auf Grund ihrer Onkometerversuche festgestellt haben. Bei der Amylnitrit-Äthernarkose wird wahrscheinlich durch die Nitritkomponente das Zustandekommen der Ischämie verhindert, und deshalb wurden auch in den Tierversuchen die bei der Äthernarkose sonst so oft vorkommenden Schädigungen der Nierenepithelien nicht gefunden; ja sogar, wenn nach dem Beispiele von Benno Müller[4]) mehrere Narkosen an einem Tage vorgenommen wurden, waren die Epithelien der Niere von Nekrosen frei. Man könnte also unbedenklich auch bei Kranken mit einer einzigen Niere die Amylnitrit-Äther-Mischnarkose verwenden, während hier die Verwendung des reinen Äthers kaum empfehlenswert wäre; auch bei Nephritikern, deren Krankheit von vielen Autoren als Kontraindikation gegen die Äthernarkose aufgefaßt wird, dürfte gegen die Verwendung der Mischung von Amylnitrit und Äther kein Einwand zu erheben sein. — In diesem Zusammenhange sei der

[1]) Wunderlich, Klinische Untersuchungen über die Wirkung der Äther- und Chloroformnarkose auf die Nieren. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. **11**, 534. 1892.

[2]) Buxton and Levy, The effects of inhalation of certain anaesthetics on the kidney. Brit. med. journ. 1900 (II). S. 833.

[3]) Thompson and Kemp, Experim. researches on the effects of different anaesthetics. New York med. Rec. 1898, Sept.

[4]) Benno Müller, Über Fettmetamorphosen nach einfachen und Mischnarkosen. Arch. f. klin. Chirurg. **75**, 896. 1905.

Glykosurie gedacht, welche bei der Benützung dieser Mischung häufig zur Beobachtung kommt; die Versuchstiere zeigten fast alle eine transitorische Zuckerausscheidung, die nach wenigen Stunden verschwand, und auch beim Menschen fanden sich öfters nach der Narkose Spuren von Zucker im Urin, sowohl bei der Anwendung des reinen wie auch des carbonisierten Amylnitrits. Bekanntlich führen auch die Äthernarkosen nicht selten zu vorübergehender Glykosurie; Röhricht[1]) fand unter 100 Fällen zwölfmal Zucker, und Seelig[2]) konnte bei Tieren den Nachweis erbringen, daß es sich um die Wirkung des Mangels an Sauerstoff handelt; damit dürfte auch das bekannte Auftreten von Zuckerausscheidung nach Kohlenoxydvergiftung zusammenhängen, und es ist begreiflich, daß die Amylnitrit-Äther-Narkose bei Verwendung beider Amylnitritpräparate mit Rücksicht auf die Änderung in der Sauerstoffabgabe durch das Blut zur Glykosurie führt. Da diese Zuckerausscheidung nach wenigen Stunden vorbeigeht, ist es verständlich, daß die Untersuchung der Bauchspeicheldrüse der Versuchstiere keine Veränderungen aufwies; insbesondere erwiesen sich die Langerhansschen Inseln intakt.

Die angeführten, bei nahezu 100 teils an Kindern, teils an Erwachsenen ausgeführten Narkosen gewonnenen Erfahrungen dürften den Versuch rechtfertigen, die Mischung von Äther mit Amylnitrit, sei es in seinem reinen Zustande, sei es in seiner Form als Amylium nitrosum carbonisatum (hergestellt von der Firma „Pharmazeutische Industrie A. G., Wien und Klosterneuburg"), in ausgedehnter Weise zu verwenden; voraussichtlich wird sich die hier besprochene Mischnarkose als eine sowohl für die ambulante Praxis wie auch für länger dauernde Operationen brauchbare und ungefährliche Art erweisen. Kranke, welche schon bei früheren Operationen reine Äthernarkosen durchgemacht hatten, hoben spontan die Annehmlichkeit der neuen Narkose, besonders das Fehlen der sonst bei ihnen aufgetretenen Erscheinungen seitens des Magens hervor und bemerkten, daß sie bei früherer Narkosen durch mehrere Tage den Geruch des Äthers nicht losbringen konnten, während sie bei der neuen Narkose nichts an die Narkose Erinnerndes spürten.

Man könnte übrigens durch Heranziehung des Vorschlages von Becker[3]) dem Narkosemittel einige Tropfen Ol. pini pumilionis (10 Tropfen auf 100 g der Mischung) zuzusetzen, die Schleimsekretion der Luftwege, welche unter Umständen durch die Amylnitriteinatmung befördert werden dürfte, in günstiger Weise beeinflussen und den Geruch der Mi-

---

[1]) Röhricht, Klinische Beobachtungen über Glykosurie nach Äthernarkosen. Bruns Beitr. z. klin. Chirur. 48, 535. 1906.

[2]) Seelig, Über Ätherglykosurie. Zentralbl. f. inn. Medizin 1903, S. 202.

[3]) Becker, Zur Äthernarkose. Zentralbl. f. Chirurg. 1901, Nr. 22.

sehung zu einem angenehmen machen, so daß keine Kontraindikation bezüglich der Verwendung der Amylnitrit-Äther-Mischung bestünde.

Damit wäre die Forderung von Capelle[1]) nach einem Narkoticum erfüllt, das sich in lockerer Zellbildung möglichst körperflüchtig erweist, ein schnelles Aufwachen ermöglicht und keine postnarkotischen Störungen zurückläßt; das Fehlen der Nierenreizung läßt es namentlich für die urologische Chirurgie geeignet erscheinen.

---

[1]) Capelle, Über neue Narkoseversuche. Dtsch. med. Wochenschr. 1918, S. 716.

Ein Fall von Trennung einer Hufeisenniere.

Von

G. van Houtum,

Urologe im Haag.

Mit 3 Textabbildungen.

(Eingegangen am 12. Dezember 1921.)

Die Trennung einer Hufeisenniere wurde zum ersten Male von Rovsing[1]) angegeben und ausgeführt. Später hat Brongersma[2]) zwei Fälle veröffentlicht, und damit ist, glaube ich, die Literatur über die Trennung der sogenannten unkomplizierten Hufeisenniere erschöpft.

Rovsing war, weil die Schmerzen bei Überstreckung der Wirbelsäule in hohem Grade auftraten, auf den Gedanken gekommen, daß eine Hufeisenniere vorliege. Durch Palpation in Ätherbetäubung, wobei er die Brücke über die Wirbelsäule deutlich fühlte, konnte er diese Voraussetzung bestätigen.

In den zwei Fällen von Brongersma war, infolge eines früheren Operationsversuchs an einer Niere, diese Mißbildung bekannt. Brongersma aber gebührt der große Verdienst, auf den Nutzen der Pyelographie zur Stellung der Diagnose, wie zur Bestimmung der genauen Lage der Brücke hingewiesen zu haben.

In diesen drei Fällen sind die Kranken durch die Durchschneidung der Brücke von ihren erheblichen Beschwerden sofort und ganz befreit worden.

In meinem Falle habe ich die Diagnose durch Pyelographie gestellt, durch Palpation in Narkose kontrolliert und durch Operation bestätigt. Nach der Trennung sind die Beschwerden allmählich vermindert, aber erst nach $1^1/_2$ Jahren war Patientin ganz schmerzfrei.

Frau de L. d. l. S., 37 Jahre alt, konsultierte mich Juni 1919, weil sie seit $1^1/_2$ Jahren an anfallsweise auftretenden Schmerzen im Rücken und Bauch litt, gefolgt von Blutharnen. Der erste Anfall stellte sich nachts ein, nach einem anstrengenden Tenniswettspiel. Die Schmerzen hatten einen kolikartigen Charakter, fingen im Rücken an, verbreiteten

---

[1]) Zeitschr. f. Urol. 1911, S. 586.

[2]) Zeitschr. f. Urol. 1914, S. 470 und 19 Session de l'Association Française d'Urologie 1919, S. 403.

sich durch den ganzen Bauch und waren so heftig, daß man ihr zweimal eine Morphiumeinspritzung machte. Patientin erinnerte sich, während des Spieles einen Stich im Bauche gefühlt zu haben, nachdem sie einen Sprung gemacht hatte, um einen hohen Ball zurückzuspielen.



Abb. 1. (Linke Niere.)

Die Schmerzanfälle und das Blutharnen wiederholten sich viele Male, besonders nach körperlichen Anstrengungen, während durch Ruhe die Schmerzen sich linderten oder ganz verschwanden. Diese Erfahrung hatte Patientin aber nicht benutzt, ja sogar eine monatelange Automobilreise auf der Insel Java gemacht. Die Anfälle wurden häufiger, und überwiegend in der rechten Bauchhälfte lokalisiert. Schließlich hatte sie sogar in der anfallsfreien Zeit immer ziehende und drückende Schmerzen in beiden Regiones iliacae. Während dieser

Zeit wurde sie wiederholt untersucht, aber es gelang nicht, die Ursache der Anfälle und des Blutharnens festzustellen. Durch die ruhige Seefahrt von Java heimwärts hatten sich die Schmerzen gelindert, aber kaum heimgekehrt, erkrankte ihr Gatte, und durch seine Pflege fingen Schmerzen und Blutharnen von neuem an.

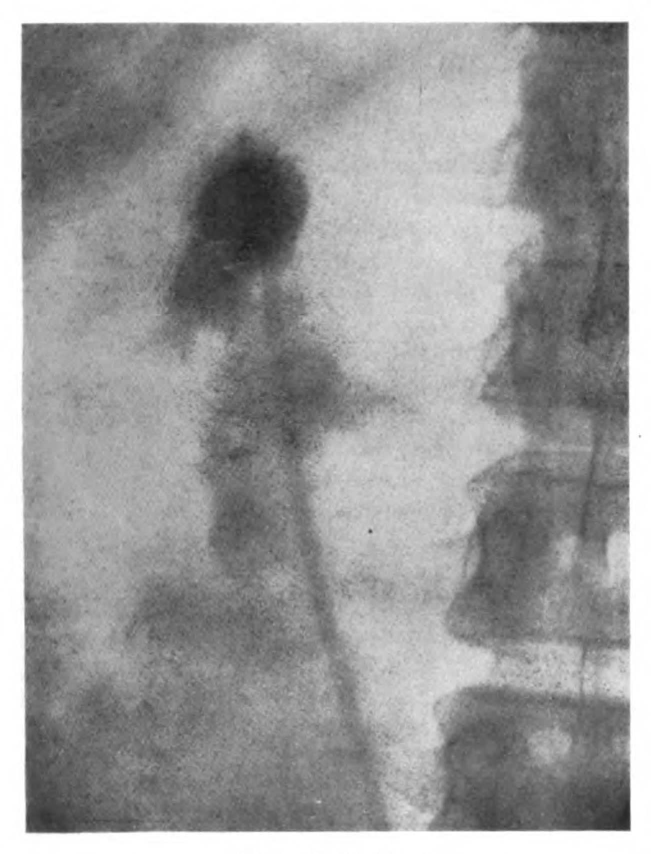


Abb. 2. (Rechte Niere.)

Patientin war eine schlanke Dame mit mäßigem Panniculus adiposus. In der Jugend und später war sie zart, aber nie krank, und hatte bis vor $1^{1}/_{2}$ Jahren niemals Harnbeschwerden. Sie stammte mütterlicherseits aus einer tuberkulösen Familie. Die Nierenpalpation war schmerzhaft; die Nieren nicht zu fühlen. Verschiedene Nieren- und Ureterdruckpunkte waren empfindlich, besonders auf der rechten Seite. Der Harn zeigte immer eine mikroskopische, bisweilen auch eine makroskopische Hämaturie, war sonst normal.

Cystoskopisch konnte ich feststellen, daß die rechte Niere blutete. Die

Blase war normal. Carminblau wurde rechts nach acht, links nach neun Minuten ausgeschieden. Beide Ureteren waren leicht zu katheterisieren, beide Nierenbecken waren leer und zeigten eine Kapazität von 15—20 ccm.

X-Photos waren negativ, keinen Steinschatten und keinen Nierenschatten. Später stellte sich heraus, daß wenigstens der linke Nierenschatten sehr deutlich sichtbar, aber durch die abnorme Lage übersehen war.

Eine Erklärung der Erscheinungen wurde also nicht gefunden. In dergleichen Fällen ergänze ich, wenn möglich, meine Untersuchung durch Pyelographie, besonders um Mißbildungen ausfindig zu machen. Die Pyelogramme wurden mittels Einspritzung von 10 ccm 6proz. Collargollösung angefertigt. Das Ergebnis dieser Untersuchung veranschaulichen beide Photographien (Abb. 1 u. 2), auf denen deutlich sichtbar ist, daß:

1. das linke Nierenbecken sich hart an der Wirbelsäule befindet, ja teilweise den dritten Lendenwirbel überragt;

2. die beiden Nierenbecken derartig verzogen sind, daß das Collargol sich nach beiden Seiten des opaquen Katheters ausbreitet.

Kombiniert man diesen Befund mit der Lage der Nierenschatten, wie in meiner schematischen Zeichnung (Abb. 3), so ist nur eine Deutung möglich, nämlich diese, daß die untersten Nierenpole verwachsen sind, also eine Hufeisenniere vorliegt. Abb. 3 zeigt auch, daß:

3. die Brücke sich nicht in der Mitte befindet, doch auf der rechten Seite der Wirbelsäule.

Während Patientin wegen Menstruationsbeschwerden curettiert wurde, hatte ich Gelegenheit, meine Diagnose durch Palpation in Ätherbetäubung zu kontrollieren. Die Palpation erforderte die tiefste Narkose, und dabei bekam ich den Eindruck, daß die Brücke nicht breit und dünn war, während sich bei der Operation das Gegenteil herausstellte. In meinem Falle war gewiß die Pyelographie der Palpation weit überlegen.

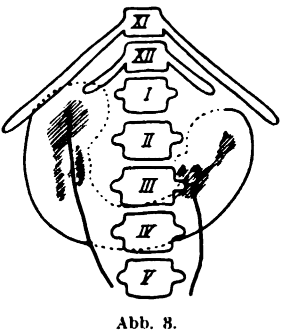


Abb. 3.

Patientin hatte also von ihrer Hufeisenniere in den ersten 35 Lebensjahren gar nichts bemerkt. Plötzlich stellten sich Schmerzen und Blutungen ein, offenbar nach einer größeren körperlichen Anstrengung, wobei sie nach Überstreckung der Wirbelsäule einen Stich im Bauche gefühlt hatte. Durch diese Bewegung wird die Brücke gespannt und liegt der Gedanke an eine Verletzung nahe.

Patientin versuchte durch ein ruhiges Leben ihrer Schmerzen Herr zu werden und einer Operation zu entgehen. Dieses ruhige Leben ent-

sprach ihrem Wesen durchaus nicht und mißlang infolgedessen. Auf meinen Vorschlag konsultierte sie Brongersma und faßte danach den Entschluß, sich der Operation zu unterwerfen.

Am 8. November 1919 wurde sie operiert und dabei die von Rovsing angegebene Methode mit der Modifikation von Brongersma gefolgt. Nach der Trennung trat eine erhebliche Blutung ein, welche aber durch hämostatische Ligaturen beherrscht werden konnte. Die Nieren federten nach der Trennung nicht zurück; die rechte konnte in seine Loge gebracht werden, die linke stellte sich senkrecht, doch blieb in derselben Höhe.

Die Operation wurde gut überstanden, die Wunden heilten per pr. int. Nach 18 Tagen konnte die Kranke aufstehen, aber nicht, ohne an die alten Schmerzen erinnert zu werden, und drei Tage nachher stellten sich erhebliche Schmerzen ein und war der Harn blutig gefärbt. Wieder drei Tage später wiederholte sich dieser Anfall. Nach 6 Wochen wurde sie entlassen; alles in allem waren die Schmerzen bedeutend gebessert, aber nicht verschwunden.

Während der zwei Jahre, welche seit der Operation verflossen sind, hatte Patientin ein ziemlich unruhiges Reiseleben im In- und Ausland geführt. Im Anfang wurde sie gehemmt, dadurch, daß sie sich nach der Operation sehr schwach fühlte und bei jeder größeren Anstrengung Schmerzen im Unterleib bekam. Auch stellten sich ab und zu richtige rechtsseitige Kolikanfälle mit Blutharnen ein. Diese Anfälle wurden aber immer seltener (Januar, Februar, April, Juni, August 1920; Januar und Mai 1921) und weniger heftig, und die Schmerzen im Unterleib verschwanden allmählich. Seit Mai d. J. ist Patientin ganz schmerzfrei, fühlt sich kräftig wie vorher, hat wieder Tennis gespielt usw. Das letztemal, daß ich den Harn untersuchen konnte (Nov. 1921) zeigte sich noch immer eine leichte mikroskopische Hämaturie, eine anatomische Heilung ist also noch nicht da.

In unserem Falle war die Diagnose sehr vereinfacht dadurch, daß die Hämaturie mit Bestimmtheit auf die Harnorgane hinwies. Aber trotzdem ist die Diagnose nur zu stellen, wenn man immer an die Möglichkeit einer Mißbildung denkt, welche auch gar nicht so selten ist. Durch die Verbesserung der Röntgentechnik (Potter-Bucky-Schirm) wird jetzt die Diagnose wohl meistens ohne Pyelographie zu stellen oder mindestens zu vermuten sein.

Spaltung einer Hufeisenniere.

Von
Dr. S. B. de Groot,
Chirurg im Haag.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 12. Dezember 1921.)

Der 16jährige Knabe klagte seit 2 Jahren über Bauchschmerzen. In der poliklinischen Sprechstunde hatte ich ihn wiederholt gesehen, ohne Erklärung für die Schmerzen zu finden. Die Beschwerden nahmen allmählich zu, und zur näheren Observation wurde der Knabe in das Krankenhaus aufgenommen.

Die Schmerzen kamen in Anfällen von wechselnder Dauer, von einigen Minuten bis vielen Stunden. Nachts richtete er sich auf im Bett und stöhnte vor Schmerzen. Niemals heftige Schmerzen wie bei einer Gallenstein- oder Nierenkolik, aber wohl mit einer Störung des Allgemeinbefindens: es war ihm sofort anzusehen, daß er Schmerzen hatte, so daß er öfters aus der Schule fortgeschickt wurde, weil er so krank aussah. Die Schmerzen traten nie auf wenn er spielte, sondern dann, wenn er stramm in der Schulbank saß, wenn er gestreckt zu Bett lag, also immer bei einer gestreckten Wirbelsäule.

Fieber war nie vorhanden, auch nicht wenn er gespielt oder der Krankenschwester bei der Arbeit geholfen hatte.

Der Harn zeigte niemals, auch nicht bei wiederholten mikroskopischen Untersuchungen, etwas Abnormes (ein einziges Mal etwas Zucker).

Er hat nie erbrochen; niemals Blut im Stuhl.

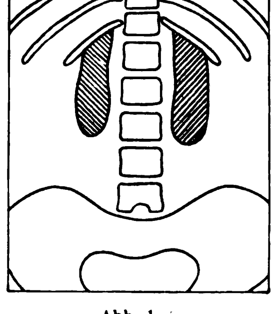
In dem Bauch wurde immer dieselbe Stelle, ein wenig unten und links vom Nabel, als schmerzhaft bei Druck angegeben. Und mit wechselnder Deutlichkeit glaubte ich hier eine Geschwulst zu fühlen, tief hinter den Darmschlingen, sehr wenig beweglich, mit glatter Oberfläche und fester Konsistenz. Von der Rückseite war sie nicht zu fühlen; bei rektaler Untersuchung nichts besonderes.

Eine bestimmte Diagnose konnte ich nicht stellen; eine vermehrte Peristaltik hatte ich nie wahrgenommen und hielt deswegen einen Darmtumor für ausgeschlossen (kein Blut im Stuhl); für das Pankreas war die Geschwulst zu viel caudalwärts gelegen, ebensowenig sprach die Lage für eine Nierengeschwulst. Die Beweglichkeit war zu gering für einen Tumor des Gekröses; tuberkulöse Drüsen schloß ich aus,

weil nie Fieber auftrat. Meine Diagnose lautete retroperitoneale Geschwulst; welcher Art war mir ganz unklar.

Da die Beschwerden sich nicht besserten, der Knabe immer mehr herunterkam durch verminderten Appetit und Nahrungsaufnahme, hielt ich eine Probelaparotomie für berechtigt.

Ich öffnete die Bauchhöhle in der Mittellinie. Sofort wurde die Geschwulst als eine Hufeisenniere erkannt. In Trendelenburgscher Lage bekam ich einen sehr guten Einblick und konnte ohne Mühe das Peritoneum in der Mittellinie spalten; ich hatte mich zu überzeugen, daß jede Nierenhälfte eine gute Blutversorgung und einen genügenden Abflußweg für Urin hatte, bevor ich zur Spaltung der Brücke überging — der rechte Ureter entsprang an der Vorderseite, der andere hinten; die eine Nierenhälfte bekam ihre Blutgefäße aus der rechten A. iliaca, die andere hoch oben aus der Aorta.


Abb. 1.

Zwischen zwei Quetschzangen wurde die verbindende Brücke, die ganz aus Nierengewebe bestand und fast den Umfang einer normalen Niere hatte, durchschnitten. Die eine Hälfte wurde mit Catgut abgebunden, die andere schlüpfte aus der Zange heraus, so daß ich gezwungen war, einige Umstechungen mit Catgut anzulegen und zu drainieren. Drain und Tampon wurden durch eine kleine Kontraapertur an der Hinterseite neben der Wirbelsäule herausgeleitet und die Bauchhöhle an Hinter- und Vorderseite ganz verschlossen.

Die Operation war einfach; die Schwierigkeiten, womit einige der früheren Operateure zu kämpfen hatten, werden wohl ihren Grund haben in einer falschen Lagerung des Patienten auf dem Operationstisch (Rückenkissen), wodurch die Nierenbrücke zu viel gespannt wurde oder in einem unrichtigen Bauchschnitt. Der Medianschnitt läßt sich beliebig weit verlängern; das Dünndarmpaket läßt sich mitsamt seinem Gekröse nach Spaltung des hinteren Bauchfells nach oben zurückschieben. So kann eine seitlich gelegene Brücke von einem Medianschnitt aus ebenso gut gespalten werden, als irgendein seitlich gelegenes Organ durch einen Medianschnitt angegriffen werden kann.

Nach der Operation waren die Schmerzen geschwunden, und es war merkwürdig zu sehen, wie der Knabe von Tag zu Tag aufblühte.

Eine Xphoto nach der Operation zeigte noch das typische Bild der Hufeisenniere: beide Nieren der Wirbelsäule vielmehr genähert wie normal und vielmehr caudalwärts, während die Längenachsen der beiden Organe einander und der Wirbelsäule parallel verlaufen (siehe Skizze, nach der Photographie gezeichnet).

(Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien [Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg].)

Lebensrettende Nephrostomie bei akuter Harnretention.[1])

Von

Dr. Koloman Haslinger,
Operateurzögling obiger Klinik.

(Eingegangen am 15. Dezember 1921.)

Wenn im Nierenbecken oder Ureter ein den Abfluß des Harnes vollkommen verschließendes Hindernis sich vorfindet, kommt es zur Harnretention in der Niere. Druck und Spannungsverhältnisse im Nierenbecken sind sowohl für das Organ als auch für den Gesamtorganismus von großer Bedeutung. Oberhalb der Verschlußstelle kommt es bei der Okklusionsanurie zur Erweiterung des Ureters und Nierenbeckens, der Druck der angestauten Flüssigkeit im Nierenbecken pflanzt sich auf das Parenchym der Niere fort, bringt es zum Schwinden, es entsteht sehr bald eine Hydronephrose, wird der Verschluß nicht bald behoben, kommt es zum Untergange des Organes.

Die Ursachen des Ureterverschlusses sind erstens im Ureter gelegene, zweitens von außen auf diesen durch Kompression zum Verschluß führende. Zu den ersteren gehören Blutgerinnsel, Steine, primäre benigne oder maligne Tumoren des Ureters oder Nierenbeckens, entzündliche Veränderungen speziell tuberkulöser Natur und Stenosen. Zur zweiten Gruppe gehören abnorm verlaufende Gefäße, Knickungen des Ureters durch Wandernieren, Kompression des Ureters von außen durch entzündliche Veränderungen des Beckens und seines Inhaltes, solchen an den Genitalien, Fremdkörper der Vagina, Hämatome nach Verletzungen, sehr häufig durch Tumoren des Genitaltraktes beim Weibe, durch Hineinwuchern eines Tumors der Umgebung in den Ureter und nicht zuletzt durch Komplikationen, denen der Ureter bei gynäkologischen Operationen ausgesetzt ist.

Betrachten wir die letztere Ursache näher, so finden wir, daß sowohl bei der abdominellen als auch bei der vaginalen Operation des Uteruscarcinoms nach verschiedenen Autoren verschieden oft, — so bei Wert-

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der W. U. G. am 23. November 1921.

heim in 500 Fällen 8mal, bei Kroemer 8mal nach abdominellen, 5mal nach vaginalen, bei Franz 7mal bei 145 Operationen, — Verletzungen des Ureters vorkamen. Ein Bruchteil der Verletzungen kommt zur spontanen Ausheilung, die übrigen müssen operativ behoben werden. Hauptsächlich ereignet sich die Läsion des Ureters bei Beginn der Operation bei der Loslösung des Tumors vom Ureter, oder bei der Abbindung und Loslösung der Cervix von der Scheidewand. Er kann angestochen, durchschnitten, abgebunden oder in eine Ligatur verzogen werden, wodurch eine Knickung entstehen kann, oder aber er wird zu weit freigelegt und in seiner Ernährung geschädigt. Dementsprechend ist auch der Ausgang: entweder Harninfiltration mit allen ihren Komplikationen, Ureterovaginalfisteln, vollkommener Verschluß mit Druckhydronephrose der betreffenden Niere, mäßige oder hochgradige Stenose des Ureters. Wenn der Fehler rechtzeitig bemerkt und der nötige therapeutische Eingriff nicht verabsäumt wird, kann der Schaden eventuell noch behoben werden. Immerhin bietet die Ureterverletzung dem Gynäkologen bei seinen Operationen große Sorge, um so mehr, als auch dem besten Operateur bei bestem Können eine unabsichtliche Verletzung des Ureters widerfahren kann.

Die Folgen der Verletzung treten meist in den ersten Tagen oder den ersten 4 Wochen nach der Operation auf und veranlassen den Operateur zum raschen Eingriff. Ein detailliertes Bild über die Möglichkeiten und Komplikationen der Ureterverletzung sowie deren Behandlung bei gynäkologischen Operationen geben Stoeckels, Wertheims, Weibels, Kroemers und mehrerer anderer Arbeiten.

Wie spät nach einer Operation solche Komplikationen auftreten können, beweist folgender Fall:

Am 20. V. d. J. ließ sich die Pat. T. E. auf die II. medizinische Abteilung aufnehmen und gab an, bis zum November 1917 gesund gewesen zu sein. Damals wurde sie auf einer gynäkologischen Klinik wegen eines Gebärmutterkrebses operiert. Der Operationsbefund der Klinik lautet nach Bericht: Bauchschnitt, beide Parametrien verdickt, das Freilegen der Ureteren schwierig, nach doppelter Unterbindung der Vagina Exstirpation des Uterus samt den Adnexen. Glatter Wundverlauf, geheilt entlassen. Sie soll auch bis Pfingsten 1921 gesund gewesen sein. Zu dieser Zeit stellten sich Magenbeschwerden ein, sie bekam Schwellungen des Gesichtes und der Augenlider, Erbrechen nach dem Essen, Appetitlosigkeit, Ekel vor Fleisch und Fett, zeitweise Husten und starke Abnahme der Urinmenge.

Die Untersuchung der Pat. ergab einen floriden Lungenspitzenprozeß beiderseits, bei sonst gutem Ernährungszustand, gedunsenes Gesicht und leichtes Ödem der Augenlider. Im Abdomen Flankendämpfung, in der rechten Nierengegend ein derber, grobhöckeriger Tumor, nicht verschieblich, von gut Faustgröße tastbar, in der Mittellinie unter dem Nabel eine Operationsnarbe. Ödem der Knöchel und Unterschenkel. Blutdruck nach Riva-Rocci 145—155. Der Harnbefund ergab: Menge 100 ccm, spezifisches Gewicht 1010, Reaktion sauer, Albumen positiv (Esbach $1^1/_2$ pro mille), Saccharum negativ, im Sediment zahlreiche verfettete Nierenepithelien, Leukocyten und feingranulierte Zylinder.

Der gynäkologische Befund ergab: Im rechten Scheidenwinkel eine über erbsengroße Resistenz am Parametrium, sonst scheinbar nichts Pathologisches.

In den nächsten Tagen schwankte die Harnmenge zwischen 70 und 600 ccm, wobei Pat. weiter unter Appetitlosigkeit, Erbrechen litt, bis am 29. V. Anurie eintrat. Pat. wurde auf die urologische Station der II. chirurgischen Klinik gebracht wo folgender Befund erhoben wurde (Cystoskopie): Bei guter Blasenkapazität und sonst normaler Schleimhaut oberhalb der rechten Uretermündung ein strahlig eingezogener Trichter, in dessen Tiefe sich ein erbsengroßes Gebilde zeigt, das wie ein Granulationspfropf aussieht, der rechte Ureter kontrahiert sich regelmäßig, doch tritt kein Harn aus. Der darauffolgende Ureterenkatheterismus zeigt, daß der rechte Ureter durch den Tumor komplett verschlossen ist, denn nach ca. $1^1/_2$ cm stößt der Ureterkatheter auf ein unüberwindliches Hindernis. Links gelingt der Ureterenkatheterismus genügend hoch, so daß reichlich Harn abfließt. Er zeigt dasselbe Verhalten wie der frühere Gesamtharn. Der Katheter wird 24 Stunden belassen, es fließt 2750 ccm Harn ab, doch fiebert Pat. hoch. Tags darauf fließt spontan aus der linken Niere Harn ab, Pat. hat aber neuerlich Erbrechen, Kopfschmerz. Die nächsten Tage noch wiederholt häufiges Erbrechen, Oligurie.

Am 2. VI. gelingt der Ureterenkatheterismus links nur schwierig, da im Ureter ein Hindernis zu stecken scheint, es tropft rhythmisch nach Überwindung des Hindernisses in 24 Stunden 1600 ccm Harn ab, abermals hohes Fieber beim Belassen des Ureterkatheters. Pat. wird auf unsere Klinik aufgenommen. Vom 3. auf den 4. VI. Anurie mit Erbrechen und Kopfschmerz, am 4. gelingt der Ureterenkatheterismus nicht mehr. Als am 5. der Ureterenkatheterismus abermals mißlingt und Pat. unter zunehmenden Ödemen, Erbrechen und Kopfschmerzen weiter anurisch ist, wird zur Operation geschritten.

Freilegung der linken Niere; dieselbe erweist sich vergrößert, leicht höckerig, das Nierenbecken und der Ureter — soweit abtastbar — mäßig erweitert, um dann in der Tiefe von einem Rezidivtumor wie abgeklemmt zu erscheinen. Nach Dekapsulation der Niere Nephrostomie.

Tags darauf sehen wir einen imposanten Erfolg der Nephrostomie: Es entleert sich durch das Drain ca. 1600 ccm fast klaren Harnes — infolge urinöser Durchtränkung war dreimal Verbandwechsel notwendig geworden — die Ödeme und urämischen Erscheinungen sind stark zurückgegangen. In den nächsten Tagen schwankt die Harnmenge zwischen 1500 und 2250 ccm, die Ödeme an allen Körperstellen sind vollkommen geschwunden, keinerlei Symptome von Urämie. Pat. erholt sich in der nächsten Zeit sehr gut.

Aus dem weiteren Verlauf der Genesung wäre nur zu bemerken, daß eines Morgens — trotz 3facher Befestigung — das Drain aus der Wunde herausgefallen ist und sich nicht wieder bis zu seiner früheren Tiefe vorführen läßt, daß aber trotzdem stets genügend Harn abfließt. Der Pat. geht es anfangs August so gut, daß sie mit gut funktionierender Nephrostomiefistel das Krankenhaus verlassen kann. Nach 10 Tagen kehrt sie mit einer akuten Enteritis, Fieber, schlecht versorgter Nierenfistel wieder zurück und stirbt am 29. IX. 1921 unter Marasmus.

Der Obduktionsbefund (von Prof. Erdheim) ergibt: Alter operativer Defekt des inneren Genitales (Exstirpation wegen Carcinoms 4 Jahre ante mortem). 2 cm oberhalb der Blasenmündung ist der linke Ureter von einem Konvolut von Seidenligaturen umgeben und an einer Stelle bedeutend verengt, aber nicht verschlossen, mit darauffolgender Erweiterung des oberhalb gelegenen Nierenbeckens nebst eitriger Entzündung der Schleimhaut: Pyonephrose. Alte operative Fistel des linken Nierenbeckens und Drainage desselben, doch ist der von der Kapsel ins Nierenbecken führende Weg durch Narbengewebe mäßig verengt. Ascen-

dierende eitrige Nephritis, perinephritische Verdickung und Adhäsion der Nierenkapsel.

Knapp oberhalb der Blasenmündung des rechten Ureters ein erbsengroßes Recidivcarcinom (mikroskopisch Ca simplex) mit vollständiger Verödung des Ureters auf 1 cm Länge und konsekutiven Hydroureter und hydronephrotischer Druckatrophie der Niere.

Cavernöse Phthise der Lungenoberlappen, Tuberkulosegeschwüre des Ileums, akute Enteritis, allgemeiner Marasmus.

Der rechte Ureter war also durch einen Rezidivtumor vollkommen verschlossen, die rechte Niere kam als sezernierendes Organ nicht in Betracht, da ihr keine Funktion nach so langem Verschluß zugemutet werden konnte. Links war der Ureterkatheter eine Zeitlang einlegbar, doch konnte die Drainage des Ureters und Behandlung der Striktur durch Sondendehnung nicht als Dauerbehandlung in Betracht gezogen werden, da erstens Patientin beim Belassen des Katheters jedesmal hoch fieberte, zweitens weil man auch links einen carcinomatös strikturierenden Tumor annehmen mußte, somit von einem Dauererfolg der Bougierung sich keinen Erfolg erhoffen konnte. Die Erscheinungen der Urämie waren ein Monat lang bestehend, nahmen immer mehr zu, die Operation lag fast 4 Jahre zurück, die Stenose hatte sich allmählich entwickelt, rechts lag ein sichtliches Rezidivcarcinom vor, dies alles legte den Gedanken nahe, daß sich auf der linken Seite derselbe Prozeß entwickle wie er rechts schon lange bestand. Nach 2tägiger Anurie war in diesem Falle die einzig in Betracht kommende Operation die Nephrostomie, die, wie der weitere Verlauf zeigte, von segenbringender Bedeutung war. Kompliziert war der Fall leider durch die Phthise, der die Patientin auch erlag.

Durch den Verlust des Präparates ist leider auch nicht zu konstatieren, ob die Striktur eine bloß gutartige durch die Ligaturen bedingte war, oder ob sich nicht auch hier Carcinomkeime vorfanden. In ersterem Falle wäre die Okklusion derart zu erklären, daß die Striktur allmählich zunahm, oberhalb der Druck stets größer wurde und zur Stauung führte, wodurch der Verschluß ein kompletter wurde, vielleicht trug auch der Ureterenkatheterismus durch Erzeugung einer traumatisch entzündlichen Schwellung bei, oder daß sich in dem Narbengewebe Carcinomkeime entwickelt hatten. Für den letzteren Fall liegen 2 Beobachtungen vor, die Stoeckel in seiner Arbeit anführt, ein Fall von Kaiser, der nach 2 Jahren an Urämie starb und ein Fall von Pfannenstiel, der nach $2^1/_4$ Jahren ebenfalls an Urämie zugrunde ging, wo eine Verziehung des Ureters durch Ligaturen stattfand und sich in diesem Bereiche durch Carcinom ein Verschluß der Ureteren entwickelte, so daß Stoeckel die Behauptung aufstellt, daß es nur dann zur Okklusion kommt, wenn sich ein Rezidiv um den Ureter herum und um seine Wand gebildet hat, nicht aber, wenn

der rezidivfreie Ureter durch einfachen Narbenzug komprimiert und verzerrt wird.

Literaturangaben.

Stoeckel, Über die Behandlung des verletzten und unverletzten Ureters bei gynäkologischen Operationen. Zeitschr. f. gynäkol. Urolog. 1912. — Stoeckel, Gynäkologie und Urologie. Zeitschr. f. gynäkol. Urolog. **3**, 51 u. 237. — Wertheim, Gynäkologie und Urologie. Zeitschr. f. gynäkol. Urolog. **3**, 51 u. 253. — Weibel, Weitere Beobachtungen über das Verhalten der Ureteren nach den erweiterten abdominalen Carcinomoperationen. Zeitschr. f. gynäkol. Urolog. **4**, 138. 1914. — Kroemer, Die Behandlung unfreiwilliger Ureterläsionen und -Unterbindungen. Zeitschr. f. gynäkol. Urolog. **1**, 262. 1909.

[Istituto patologia chirurgica di Genova.[1])]

Experimentelle Resultate der totalen und subtotalen Cystektomie.

Von
Prof. Dr. **Emanuel Albert Delfino.**

(Eingegangen am 18. Dezember 1921.)

Experimentelle Resultate und klinische Untersuchungen haben bewiesen, daß es möglich ist, ausgedehnte Resektionen der Blasenwand in ihrer ganzen Dicke auszuführen. Das schöne Referat von Giordano auf dem internationalen urologischen Kongresse in London 1911 präzisiert die Indikation dieser Operation und beschreibt die Technik. Nach diesen ausgedehnten Resektionen sind die Chirurgen noch nicht im klaren, wie sich die immediate Rekonstruktion des Harnreservoirs bildet, und mehrere plastische Methoden sind angegeben, um partielle Blasenwandverluste zu heben oder um die Blase zu ersetzen: Methoden, die ich nicht erwähnen werde, da sie allen bekannt sind. In den Fällen totaler und auch subtotaler Cystektomie ist die direkte Naht der Ränder des Substanzverlustes in der Mehrzahl der Fälle mit großer Schwierigkeit auszuführen oder ist fast unmöglich, wie dies Nicolich im ersten seiner zwei klinischen Fälle zugestoßen ist.

Mich auf die wirklich schönen Resultate stützend, welche Nicolich erzielt hat, habe ich, auf Rat des Prof. Dario Maragliano, am pathologisch - chirurgischen Institute der Universität von Genua einige Untersuchungen eingeleitet, um zu studieren, wie sich der Blasenstumpf nach subtotaler Cystektomie und die Harnröhrenportion mit Einpflanzung der Harnleiter in denselben nach totaler Cystektomie benimmt, wenn man keine Naht der Ränder des Substanzverlustes ausführt. Ich habe meine Untersuchungen an Hunden ausgeführt und folgende Technik gebraucht.

Bei einer Serie von Tieren habe ich die Blase bis zum Trigonum entfernt und die Uretermündungen unversehrt gelassen; bei einer anderen Serie habe ich hingegen auch das Trigonum entfernt und die Harnleiter in die Harnröhre eingepflanzt, wie schon Schwartz

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Kongreß der ital. chirurg. Gesellschaft Okt. 1921. Neapel. (Übersetzt von Prim. Dr. Carlo Ravasini, Triest.)

ausgeführt hat, mit dem Unterschied jedoch, daß im Gegensatz zu Schwartz und anderen Autoren nach ihm, ich nicht den Blasenstumpf und die Harnröhe über die Einpflanzung der Harnleiter nähte, auch nicht den Dauerkatheter anlegte, sondern den ganz offenen Blasenstumpf sinken ließ und in keiner Weise die Stelle der Harnröhre schützte, in welche die Harnleiter eingepflanzt worden waren. Natürlich habe ich, um Peritonitis zu verhindern, vor Eröffnung der Blase das Peritoneum sorgfältig genäht. Das Peritoneum wird bei Hunden sehr leicht geöffnet, was immer man machen möge, um eine Eröffnung zu verhindern. Ich legte mehrere Gazedrains an und ließ die Wunde weit offen. Die ersten Tage hatte man reichlichen Urinausfluß aus der Wunde, und allmählich begann mit der Vernarbung der Wunde Urin aus der Harnröhre auszufließen. Bei den Tieren der ersten Serie hatte man während des ersten Monates nach der Operation Urininkontinenz, dann urinierte das Tier sehr oft, die Blase war vollkommen kontinent, und das Tier hatte gar keine Beschwerden. Sechs Monate nach der Operation wurden die Tiere der ersten Serie geopfert. Ich konnte feststellen, daß bei den Tieren, bei denen die subtotale Cystektomie ausgeführt worden war, die Neubildung eines birnförmigen Organs bestand, welches oberhalb der Symphyse ragte und erweitert war, weil es Urin enthielt, und welches nach Eröffnung alle Charaktere und die Form einer normalen Blase hatte, welche klaren Harn enthielt. Die Uretermündungen zeigten nichts Besonderes, die Harnleiter waren nicht erweitert, und die Nieren hatten normale Größe und Form. Die histologische Untersuchung der Stückchen der neugebildeten Blase zeigt, daß dieselbe anatomisch gleich der normalen Blase ist.

Von den Tieren der zweiten Gruppe, welche die totale Cystektomie und die Einpflanzung der Harnleiter in die Blase bestanden hatten, habe ich bis jetzt nur eines geopfert, welches vor drei Monaten operiert worden war. Die später operierten habe ich nicht geopfert, um künftighin die Resultate zu studieren, welche nach einer längeren Zeit zu beobachten sind. Die Autopsie scheint mir jedoch interessant, weil sie die Neubildung eines kleinen birnförmigen Organs zeigt, welches erweitert ist, weil es Harn enthält, und welches nach Eröffnung klaren Harn ausfließen läßt. Das neue Urinreservoir hat makroskopisch denselben Bau wie die normale Blase. Die Harnleiter münden bei der Harnröhre und sind einer neben dem anderen, sind leicht erweitert in ihrer ganzen Länge, auch das Nierenbecken ist mäßig erweitert. Keine makroskopischen Nierenveränderungen. Dieser Befund scheint mir gleich mit jenem von Schwartz zu sein. Auch will ich erwähnen, daß der Hund nach dem ersten Monate keine Harninkontinenz hatte und daß er später alle $^1/_2$ Stunden Harn ließ.

Die weit offen gelassene und drainierte Bauchwunde bildet eine Höhle, deren Grund dem Blasenstumpfe entspricht, resp. dem Harnröhrenende, in das die Harnleitereinpflanzung gemacht worden war; die Wände dieser Höhle sind von einem jungen Bindegewebe gebildet, welches von Granulationen bedeckt ist. Mit der Vernarbung dieser Wunde verkleinert sich die Höhle bis zur vollständigen Schließung. So kommen die Ränder des Blasenstieles oder der erweiterten Harnröhrenportion allmählich zusammen und bilden ein hohles Organ, in welches die Harnleiter münden und welches durch Erweiterung und durch Hyperplasie seiner Gewebe die Blase neubildet, wie wir es in den 6 und 3 Monate nach der Operation getöteten Hunden beobachtet haben.

Nach diesen Erfahrungen glaube ich schließen zu können, daß es möglich ist, die subtotale und totale Cystektomie bei Tieren (Hunden) auszuführen und daß es nicht notwendig ist, zur Neubildung der Blase die Naht der Ränder und des Substanzverlustes zu machen, wie bis jetzt alle, die Experimente ausgeführt haben, für absolut notwendig erachtet haben.

Diese Untersuchungen werden durch die zwei klinischen Fälle von Nicolich bestätigt. Man wird daher ohne Bedenken beim Manne in Fällen ausgedehnter Blasentumoren, welche auch das Trigonum erfaßt haben, diese Praxis anwenden können.

Es scheint mir auch von Interesse, daß man mit der Einpflanzung der Harnleiter in die Harnröhre und durch die darausfolgende Neubildung der Blase nicht nur die schwere und konstante Gefahr der Einpflanzung der Harnleiter in andere Teile des Körpers vermeiden kann, sondern daß man die Funktionsfähigkeit des Harnapparates in normaler Weise erhalten kann.

(Aus der chirurg. Univ.-Klinik zu Halle a. S. [Direktor: Prof. Dr. Voelcker].)

Über den Wert der getrennten Nierenharnuntersuchung bei paranephritischer Eiterung.

(Nebst zusammengefaßtem Bericht über 52 paranephritische Abscesse aus den Jahren 1900—1921.)

Von

Dr. H. Boeminghaus,
Assistent der Klinik.

(Eingegangen am 22. Dezember 1921.)

Wenn ich im folgenden über einige Fälle von paranephritischem Absceß mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des Ureterenkatheterismus und der Funktionsprüfung der Nieren berichte, so geschieht das, weil m. E. trotz einiger dahingehender Anregungen (Friedheim, Barth) die urologische Untersuchung in solchen Fällen meist etwas zu kurz kommt, obwohl durch eine systematische Untersuchung des Harnsystems für die Beurteilung und weitere Behandlung des Falles viel gewonnen sein kann.

Immer wieder trifft man in den Berichten über solche Kranke, wenn überhaupt Angaben über eine Harnuntersuchung vorhanden sind, die Angabe: Urin o. B. oder: Spuren von Albumen, mit oder ohne Leukocyten, Erythrocyten, evtl. Zylinder. Nach den Mitteilungen der Krankenblätter der seit 1900 an der hiesigen Klinik unter dem Bilde des paranephritischen Abscesses behandelten Fälle, es waren zusammen 52, ist nur siebenmal durch eine getrennte Nierenuntersuchung versucht worden, eine evtl. Mitbeteiligung der betr. Niere zu ermitteln. Daß eine Harnuntersuchung ganz unterbleibt, oder daß man sich mit einer Prüfung des Gesamtharns begnügt, ist, wenn auch nicht richtig, so doch wohl verständlich. Einmal ist die Symptomatologie des paranephritischen Abscesses und damit seine Diagnostik seit den Arbeiten von Rehn, Schnitzler, Albrecht, Friedheim, Simon, Israel, Küster u. a., so geläufig und charakteristisch, daß man einer weiteren diagnostischen Hilfe entraten kann, und dann ist in einem großen Teil der Fälle der Harnbefund tatsächlich negativ. Selbst ein Befund, wie er häufiger am Gesamtharn erhoben wird: Spuren von Eiweiß, braucht

nicht für eine Beteiligung der Niere im ätiologischen Sinne zu sprechen. Wenn man bedenkt, ein wie empfindliches Organ die Niere ist, so wird es nicht wundernehmen, daß sie auf einen sich in ihrer unmittelbaren Umgebung abspielenden akut-eitrigen Prozeß mit einer Durchlässigkeit für Eiweiß antwortet. Ganz abgesehen von einer febrilen Albuminurie. Verdächtiger für eine ätiologische Miterkrankung der Niere ist schon der Nachweis von Leukocyten und Erythrocyten im Gesamturin.

Die Untersuchung des Blasenharns ist aber in allen Fällen unzulänglich, und das darauf gegründete Urteil über den Zustand der in Frage stehenden Niere kann zu groben Irrtümern führen. So kann der Eiweißgehalt, und das ist die Regel, aus beiden Nieren stammen (febrile Albuminurie), wodurch der Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang des Abscesses mit der Niere wertlos wird. Leukocyten und Erythrocyten können aus einer entzündeten Blase oder der der erkrankten Seite ungleichnamigen Niere (Pyelitis, Nierenstein oder Tuberkulose) stammen, und so irrtümlich mit dem paranephritischen Absceß in Zusammenhang gebracht werden. Während also diese Befunde, am Gesamtharn erhoben, nichts Eindeutiges für einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Absceß und Niere besagen, liegt die Bedeutung solcher Befunde im Ureterurin der erkrankten Seite auf der Hand, dasselbe gilt von denen in der Nierenchirurgie gebräuchlichen Funktionsprüfungen. Am meisten irreführend kann aber endlich ein völlig normaler, von jeglichen pathologischen Bestandteilen freier Befund am Blasenharn werden, wie er in der Tat ja häufig zu Recht erhoben wird, und in den Krankenberichten mit „Urin o. B." bezeichnet ist. In solchen Fällen fühlt man sich zu weiteren, detaillierten Untersuchungen des Harnsystems nicht veranlaßt, denn der übliche Gedankengang ist der, wenn schon der Blasenharn frei von allen krankhaften Beimischungen ist, dann ist damit auch für die Produkte der einzelnen Niere das Gleiche erwiesen. Darin aber liegt gerade der verhängnisvolle Fehler, denn ein „ohne Befund", erhoben am Blasenharn, besagt eigentlich, genau genommen, für die Intaktheit der einzelnen Niere gar nichts. Wir brauchen bloß den Fall zu setzen, daß die eine Niere, evtl. die der erkrankten Seite, nicht imstande ist, ihre Produkte in die Blase abzuführen (Fall 3), z. B. bei Steineinklemmung im Ureter, bei geschlossener Hydronephrose (intermittierend), abgeschlossener Pyonephrose oder Tuberkulose usw., ohne auf ganz spezielle Verhältnisse bei anatomischen Anomalien einzugehen, und die Unzulänglichkeit der Blasenharnuntersuchung liegt auf der Hand. Diese Überlegung allein rechtfertigt die Forderung, auch bei völlig normalem Blasenharn, bei klinischer Erkrankung einer Nierengegend, z. B. paranephritischem Absceß den Harn beider Nieren gesondert aufzufangen und je nach

dem Ergebnis evtl. eine Funktionsprüfung anzuschließen. Für die Fälle, in denen bereits im Gesamtharn pathologische Formelemente gefunden werden, versteht sich das natürlich erst recht. Diese Erwägungen treffen für die Bewertung eines paranephritischen Abscesses in besonderem Maße zu, da sich unter dem „klinischen Bilde“ eines paranephritischen Abscesses grundverschiedene Prozesse abspielen. Die Frage, ob man eine Mitbeteiligung der Niere ablehnen kann oder bejahen muß, hängt mit der Frage nach der Ätiologie des Abscesses eng zusammen.

Die paranephritischen Abscesse — auf die Symptomatologie und Diagnose gehe ich absichtlich nicht ein, da diese nach den vorerwähnten Arbeiten einer erneuten Besprechung nicht bedürfen —, werden zweckmäßig in zwei Gruppen geteilt. Zur ersten Gruppe zählen die „idiopathischen“ paranephritischen Abscesse, die, wie wir durch die Tierversuche von Rehn, Schnitzler u. a. wissen, sowohl durch metastatische Abscesse in der Nierenrinde mit Durchbruch der Kapsel, als auch durch Verschleppung von infektiösem, embolischem Material in die Kapselgefäße selbst entstehen, wobei ein Trauma der Nierengegend (Hämatominfizierung — Coenen) eine unterstützende Rolle spielen kann. Zur anderen Gruppe gehören alle nicht metastatischen Eiterungen, die lediglich ihrem topographischen Verhalten nach diese Bezeichnung verdienen. Das sind: fortgeleitete Appendicitis und Entzündungen des Uterus und der Ovarien, perforierte Pyonephrose-Tuberkulose oder Steinniere, perforierter Kotstein, Psoasabscesse u. a. mehr. Diese kurze Aufzählung zeigt, wie vielseitig die Ätiologie der paranephritischen Abscesse sein kann, während das klinische Bild für diese mannigfaltigen Grundkrankheiten nur selten charakteristische Merkmale bietet. In einigen Fällen wird eine genaue Anamnese den richtigen Weg weisen (Furunkel-Nierenleiden), ein anderes Mal wird man einen Anhalt vermissen.

Mit Recht stehen wir heute, dank der bereits erwähnten Tierversuche von Rehn usw. bei der Betrachtung der paranephritischen Abscesse im wesentlichen unter dem Eindruck eines metastatischen Krankheitsbildes (am häufigsten nach Furunculose), wobei die betr. Niere entweder völlig unbeteiligt oder aber meist in ganz untergeordneter Weise affiziert ist. Um aber im Einzelfalle über den sinnfälligen Symptomen des Abscesses eine wesentliche Beteiligung der Niere, sei sie metastatisch oder primär erkrankt, nicht zu übersehen, muß an Stelle der üblichen Blasenharnuntersuchung eine exakte urologische Untersuchung treten.

Wie gestaltet sich nun die Bewertung der Ergebnisse des Ureterenkatheterismus und evtl. Funktionsprüfungen der Nieren.

Die Abscesse, bei denen die infektiösen Emboli direkt in die Kapselgefäße der Nieren gelangen und zur eitrigen Einschmelzung des Gewebes im Nierenlager führen, werden ohne pathologische Befunde im Harn verlaufen, und auch die Funktion der betr. Niere ist, wie ich mich an zwei Fällen der jüngsten Zeit überzeugte, hier in keiner Weise beeinträchtigt. In einem Falle wurde Albumen in beiden Nierenprodukten festgestellt.

Bei den primären Nierenrindenabscessen mit sekundärem Kapseldurchbruch ist mit pathologischen Beimischungen zum Nierenurin immer dann zu rechnen, wenn, und das ist die Regel, diese Eiterherde mit den ableitenden Harnkanälchen in Verbindung stehen. Israel fand unter 43 paranephritischen Abscessen 34 mal pathologische Formelemente im Urin (weiße und rote Blutkörperchen und Zylinder), ich sehe darin einen Beweis, daß diese Form der metastatisch entstandenen paranephritischen Eiterungen, also die nach primärem Nierenrindenabsceß, die häufigere ist. Hierzu möchte ich noch bemerken, daß, wenn schon sonst Erythrocyten im katheterisierten Ureterurin allein ohne anderweitigen abnormen Befund auch sonst nur bei wiederholten Untersuchungen und regelmäßigem Befund etwas aussagen, so trifft das bei der entzündlich eitrigen Natur der paranephritischen Abscesse um so mehr zu.

Sind pathologische Formelemente in dem betr. Nierenurin erwiesen, so gewinnen wir ceteris paribus durch die Funktionsprüfung einen schätzungsweisen Anhalt über den Grad der Nierenerkrankung, wobei der Parenchymausfall durch zahlreiche kleine Abscesse oder einen größeren solitären Nierenkarbunkel (Barth) bedingt sein kann.

Bei den fortgeleiteten Eiterungen ins Nierenlager ist der urologische Befund ausnahmslos viel evidenter, wenn nämlich der Eiterung ein Nierenleiden zugrunde liegt. Eine Niere muß schon stark verändert und funktionell geschädigt sein, wenn sie perforiert und so unter dem Bilde eines paranephritischen Abscesses manifest wird. Wie ich bereits eingangs hervorhob, ist gerade in diesen Fällen von „klinisch" paranephritischer Eiterung, die ohne urologische Anamnese zur Aufnahme kommen, die Unterlassung der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus verhängnisvoll, wenn nämlich die betr. Niere abgeschlossen ist. Dann fehlt der „trübe" Urin, der Harndrang, kurz alle die Symptome, die auf eine Nierenerkrankung im ätiologischen Sinne hinweisen.

Ich lasse hier gekürzt die Berichte von drei Kranken folgen, durch die der Wert der getrennten Nierenuntersuchung beleuchtet werden soll.

Fall I. F. K., Buchbinder, 27 Jahre alt, im Kriege Kieferschuß, sonst gesund. Seit 5—6 Wochen stechende Schmerzen in der rechten Seite, die besonders nachts sich verschlimmerten und nach der Blinddarmgegend zu ausstrahlten; wurde vom Arzt auf Blinddarmentzündung behandelt, vorübergehende Besserung, doch blieb eine Druckempfindlichkeit der rechten Seite, daher Überweisung in die Klinik.

Aufnahme: Abdominalbefund: Leib etwas gespannt, in der rechten Seite bis Flanke druckempfindlich, Stuhl angehalten. Temp. 37,8. Keine Beschwerden von seiten der Blase. Urin makroskopisch klar, im Zentrifugat einige Leukocyten und Erythrocyten. Diagnose: Appendicitis oder paranephr. Absz.

Cystoskopie: Leichte Cystitis, sonst völlig normaler Befund. Im Ureterurin rechts mehrfach Leukocyten und Erythrocyten, links reichlich Erythrocyten (artificiell), keine Leukocyten.

Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose Appendicitis abgelehnt und die Anamnese eines paranephr. Absc. (metastatischer Natur) befestigt. Die Operation ergab einen Absceß im paranephr. Gewebe. Drainage, Heilung.

In diesem Falle hätte z. B. der geringe Blasenkatarrh hinreichend den Befund von Leukocyten und Erythrocyten erklärt und nicht gegen eine Appendicitis gesprochen.

Fall II. M. P., Ehefrau, 53 Jahre alt, 1911 6 Wochen lang „Gallenleiden". August 1919 Masern. Am 19. IX. 1920 mit Schmerzen in der rechten Seite erkrankt. Gleichzeitig Genitalblutung bis zum 23. IX. Wasserlassen o. B., Stuhl angehalten. Da Schmerzen in der Seite nicht nachließen, Aufnahme in die Klinik.

Aufnahme: Temp. 37,8. Abdominalbefund: Leib weich, in der rechten Hälfte etwas Muskelabwehrspannung, links keine Dämpfung, rechts 4 Querfinger außerhalb vom Nabel beginnende Dämpfung, die sich schräg, etwa vom Schwertfortsatz bis zum Leistenband, 3 Querfinger medialwärts von der Spina iliaca ant. sup. erstreckt. Nach außen geht die Dämpfung auf die ganze Flanke über, nach oben unscharf in die Leberdämpfung. Der Dämpfung entspricht eine Resistenz von der Form eines runden, kindskopfgroßen Tumors, über den sich die Bauchdecken gut verschieben lassen. Bei Tiefenpalpation starke Druckempfindlichkeit. Bei wiederholter Betastung läßt sich an der Vorderseite der gedämpften Partie eine seitlich deutlich abgrenzbare Geschwulst fühlen. Die gynäkologische Untersuchung ergab keinen Zusammenhang des Tumors mit dem Uterus oder den Ovarien. Urin: trübe, Leukocyten und Erythrocyten. Ureterurin: links o. B., rechts: trübe (Leukocyten). Die Diagnose schwankte zwischen Hydronephrose, Gallenblasentumor und paranephr. Absc. Auf Grund des Palpationsbefundes und wohl auch unter Berücksichtigung der Gallenanamnese wurde trotz des Hinweises auf eine sichere Erkrankung der Niere, die Pat. im Sinne eines Gallentumors (Empyem) operativ angegangen.

Bei der Operation fand man eine kleine geschrumpfte Gallenblase mit einigen Steinen. Der an der Vorderseite abgrenzbare Tumor stellt sich als ein stark ausgezogener Leberlappen dar. Im retroperitonealen Raum, in der Gegend der rechten Niere, große Infiltration zu fühlen. Cholecystektomie-Bauchverschluß in Etagen und Freilegung der rechten Niere durch Flankenschnitt. Eröffnung eines großen paranephr. Absc., Drainage, Heilung.

Fall III. M. St., Arbeiterin, 18 Jahre. Vor etwa 3—4 Monaten bekam sie Schmerzen in der rechten Seite, arbeitsunfähig und bettlägerig. Heiße Umschläge brachten nur vorübergehende Besserung, daher Einweisung in die Klinik. Aufnahme: Blasses, elendes Mädchen. Linke Flanke druckempfindlich mit deutlicher Resistenz vom Rippenbogen bis zur Crista ossis ilei, nach hinten bis

zur Wirbelsäule. In derselben Ausdehnung Dämpfung. Urin trübe, enthält reichlich Leukocyten. In den nächsten Tagen war der Urin klar ohne pathologische Beimischungen, dann wieder trübeitrig. Eine Cystoskopie mit Ureterenkatheterismus unterblieb. Diagnose: paranephr. Absc.

Operation: durch typischen Flankenschnitt wird eine enorme perinephritische Eiterhöhle eröffnet, der Eiter umspült von allen Seiten die Niere.

Im weiteren Verlauf verkleinerte sich die Imzisionswunde, die eitrige Sekretion blieb stark, Urin tageweise klar, dann wieder sehr trübeitrig. Da nach gut 3 Monaten die Eiterung nicht geringer wurde und die Pat. sich nicht erholte, wird jetzt cystoskopiert und die beiden Ureteren sondiert, mit dem Ergebnis, rechts: klarer, konzentrierter Harn, links stark eitrig. Indigkarmin wird rechts nach 7 Minuten, links noch nicht nach einer Stunde ausgeschieden.

Erneute Operation: Nephrektomie. Die von Abscessen und Schwielen umgebene Niere besteht aus einer Reihe walnuß- bis kleinapfelgroßer, prall gefüllter Eitersäcke.

Langsame Wiederherstellung. Entlassung mit geringer Fisteleiterung in häusliche Behandlung.

Deutlicher kann der Wert einer exakten Untersuchung des Harnsystems und die Folgen einer Unterlassung nicht gezeigt werden. In der Anamnese des letzten Falles sprach nichts für und nichts gegen ein Nierenleiden. In diesem Falle war sogar zeitweise der Blasenharn völlig normal, was, wie ich bereits erwähnte, nichts für die Unversehrtheit der einzelnen Niere besagt, da sie zurzeit der Untersuchung abgeschlossen sein kann, wie es bei dieser Patientin intermittierend der Fall war. Daß eine Nierenuntersuchung vor der Inzision des paranephritischen Abscesses, wodurch die völlige Zerstörung des einen Organs ersichtlich gewesen wäre, der Patientin ein Krankenlager von mehreren Monaten erspart hätte, bedarf keines weiteren Hinweises. Ähnlich geartete Fälle wie die vorerwähnten finde ich auch in den einschlägigen Arbeiten anderer Autoren mitgeteilt.

In erster Linie spricht bei bestehender paranephritischer Eiterung der Befund von pathologischen Formelementen im Nierenurin der betr. Seite für einen ursächlichen Zusammenhang, — es ist überflüssig, darauf hinzuweisen, daß sich gelegentlich eine Pyelitis oder Steinniere (Zondek, Hahn usw.) mit einer primär-metastatischen Eiterung im gleichnamigen Nierenlager kombinieren kann. In etwas veralteten Fällen kann natürlich der primäre Nierenrindenabsceß längst abgeheilt sein, und der Urin jede pathologische Veränderung vermissen lassen. Der Ausfall der Chromocystoskopie allein ist mit großer Vorsicht bezüglich der Schlußfolgerung zu bewerten, wenn, wie z. B. im folgenden Fall, wiederum die eine Niere gar keinen Urin ausscheidet, und dann natürlich auch keinen Farbstoff absondern kann.

Fall IV. S. H., 39 Jahre alt, Ehefrau. Als Kind Masern. 1906 Lungenspitzenkatarrh. 1918 Grippe. Seit 12 Jahren klagt Pat. über zeitweilige Schmerzen, die sich von der Unterbauchgegend rechts nach der Seite bis in die Nierengegend und nach unten bis in die Leistengegend erstrecken. Die Schmerzanfälle waren so heftig,

daß die Pat. ohnmächtig wurde. Die Schmerzen traten ohne jede äußere Veranlassung auf, auch des Nachts. Gelbsucht wurde nie beobachtet. Meist Stuhlverhaltung, keine Blasenbeschwerden.

Aufnahme: Kräftige Frau, guter Ernährungszustand, Herz und Lunge gesund. Leib nicht aufgetrieben. In der rechten Bauchhälfte Muskelabwehrspannung. Man fühlt hier in der Mitte zwischen Rippenbogen und Spina iliaca ant. sup. einen faustgroßen Tumor, nicht verschieblich, druckempfindlich. Ballottement der Nierengegend sehr schmerzhaft. Gynäkologischer Befund: o. B. Cystoskopie: Blase von gehöriger Größe und Form, Schleimhaut leicht injiziert, etwas ödematös. Ureterenmündungen an gehöriger Stelle. Der rechte Ureter geht leer, links deutliche Ejakulation. Indigkarminausscheidung beginnt links nach 7 Minuten, rechts nach $^1/_2$ Stunde noch keine Ausscheidung. Da dieser völlige Ausfall der rechten Niere bei dem guten Allgemeinzustand der Pat. verdächtig erschien, wurde der rechte Ureter sondiert. Die Sonde blieb nach 8—10 cm stecken. Dieser Umstand führte nach Ausschluß eines Uretersteins (Röntgenbild) oder Ureterknickung in Erinnerung eines erst kurz zurückliegenden ähnlichen Falles, der aber erst bei der Operation geklärt wurde, zur Annahme eines retroperitoneal entwickelten, entzündeten Appendix mit Kompression des Ureters. Operation: Öffnung der Bauchhöhle; die rechte und linke Niere erweisen sich als gesund, der Tumor liegt der Darmbeinschaufel fest an, auf ihm das Coecum, Abtamponieren der Bauchhöhle, Eröffnung des Blinddarmabscesses und Entleerung von viel stinkendem Eiter. Der Appendix kann nicht entfernt werden. Extraperitonisierung des Coecums und der Absceßhöhle, Drainage, teilweiser Verschluß der Bauchwunde. Nach 4 Wochen Entlassung in ambulante Behandlung. Es bestand noch eine minimale Fistelsekretion.

Was die heftigen kolikartigen Schmerzen in der rechten Flanke anbetrifft, so bleibt es offen, ob diese nicht teilweise doch als echte Nierenkoliken auf Grund von Harnstauungen im Nierenbecken aufzufassen sind. Der völlige Funktionsausfall der einen Niere war in diesem Fall rein mechanischer Natur.

Auf einen Punkt möchte ich noch hinweisen, das ist der Befund von Bakterien im Harn, die den im paranephritischen Eiter gefundenen entsprechen. Baum berichtet, daß er bei zwei Nierenkarbunkeln und fünf paranephritischen Abscessen (metastatische) sechsmal dieselben Bakterien fand, wie die aus dem Absceß gewonnenen. Bei andern Eiterungen im retroperitonalen Raum, also auch bei nur „topographisch" paranephritischen Abscessen, war der Urin stets bakterienfrei. Solchen Befunden kommt zweifellos eine Bedeutung zu, da aber bekanntlich auch gesunde Nieren unter Umständen Bakterien durchlassen, so würde der Nachweis von Bakterien lediglich im Nierenharn der erkrankten Seite weitaus mehr für die Ätiologie des Abscesses besagen.

Wenn ich hier für eine exakte urologische Untersuchung bei paranephritischen Eiterungen jeder Art eingetreten bin, so will ich damit nicht die Auffassung vertreten, daß man dadurch nun in der Lage sei, die Ätiologie des Abscesses, speziell die Frage nach der Nierenbeteiligung, in jedem Falle klarzustellen, den praktischen Nutzen sehe ich vielmehr

in der Ausnutzung des pathologischen Befundes für die Frühdiagnose und Therapie. Ist der Therapie bei der primären paranephritischen Eiterung durch die Eröffnung und Ableitung nach außen Genüge getan, so muß bei den Fällen mit pathologischem Nierenbefund die Niere revidiert werden, und evtl. die Nierenrindenabscesse oder ein Karbunkel gespalten werden (Israel, Jaffé, Baum, Barth), bei ganz ungenügender Arbeitsleistung der Niere ist die Nephrektomie das richtige Verfahren.

Anschließend will ich unter Verzicht der Wiedergabe der einzelnen Krankengeschichten über die seit 1900 in der hiesigen Klinik operierten paranephritischen Abscesse nach den üblichen Gesichtspunkten summarisch berichten.

Es sind zusammen 52 Fälle. Perinephritische Erkrankungen ohne eitrige Einschmelzung sind nicht mitgerechnet. Bei der Durchsicht der Krankenblätter sind mir solche Diagnosen höchstens 2—3 mal begegnet. Von den 52 Fällen fallen auf die einzelnen Jahre wie folgt:

1900	1	1906	0	1911	3	1916	2
1901	1	1907	3	1912	2	1917	7
1902	0	1908	1	1913	0	1918	5
1903	1	1909	2	1914	5	1919	4
1904	1	1910	1	1915	1	1920	8
1905	1					1921	3

Also in den 7 letzten Jahren zusammen 35 gegen nur 17 in den vorhergehenden 14 Jahren. Daß die Zunahme der Häufigkeit, in den letzten Jahren, speziell seit 1914, allein durch eine bessere Kenntnis des Krankheitsbildes ihre Erklärung findet, erscheint mir unwahrscheinlich. Vielmehr glaube ich, abgesehen von der Grippe, der in den Kriegsjahren um sich greifenden Unsauberkeit im allgemeinen und der dadurch bedingten Zunahme an Panaritien-Phlegmonen, verschmutzten Wunden, Knocheneiterungen usw., die Schuld an dem häufigeren Auftreten von paranephritischen Eiterungen metastatischer Natur beimessen zu dürfen. Die Grippe ist fraglos auch beteiligt, wenn auch die urologischen Komplikationen im Vergleich zu anderen, z. B. Empyem, Pneumonie usw. verschwindend geringer sind und gegenüber denen bei der Epidemie von 1889/90 zurückstehen (v. Redwitz). In unserem Material ging der paranephritischen Eiterung 5 mal eine Grippe unmittelbar voran; die Fälle gehören den Jahren 1917/18 an.

32 mal war das männliche, 20 mal das weibliche Geschlecht betroffen, 27 mal war die rechte, 24 mal die linke Seite erkrankt, einmal fehlt in dem Bericht ein entsprechender Hinweis, in keinem Fall war die Erkrankung doppelseitig.

Der jüngste Patient war 8 Monate, der älteste 66 Jahre alt.

Unter 2 Jahren	1	zwischen 30—40 Jahren	3
bis zu 10 Jahren	8	zwischen 40—50 Jahren	10
zwischen 10—20 Jahren	10	zwischen 50—60 Jahren	4
zwischen 20—30 Jahren	15	zwischen 60—70 Jahren	1

Deutliche ätiologische Anhaltspunkte fanden sich 31 mal. Die Erkrankung schloß sich an:

7 mal an Furunkel;

10 mal an Panaritium-Phlegmonen oder sonstige Eiterungen;

3 mal an ein Trauma;

5 mal an Grippe (einige Male mit Lungenentzündung);

3 mal war eine deutliche Nierenanamnese vorhanden;

3 mal im Zusammenhang mit Appendicitis.

21 mal fehlte ein Hinweis auf die Ursache.

Angaben über Urinuntersuchungen finden sich 37 mal, und zwar:

20 mal „o. B.“ (Gesamtharn).

14 mal „pathologische Formelemente“ (in 5 Fällen auch im Nierenurin der betr. Seite).

3 mal nur Eiweiß.

Bei sieben Kranken war der Nierenurin getrennt aufgefangen worden, 4 mal mit anschließender Funktionsprüfung des einzelnen Organs.

Bakteriologische Befunde im Urin sind nicht angegeben worden, im Absceßeiter 24 mal, dabei fanden sich:

Staphylokokken 14 mal, Streptokokken 3 mal, Diplokokken 3 mal, Colibakterien 4 mal, unter diesen wurden 4 mal verschiedene Bakterien gleichzeitig gefunden; steril war der Eiter in keinem Fall.

Eine sichere Nierenschädigung (Pyonephrose-Stein-Tuberkulose) lag 5 mal vor (anamnestischer Hinweis 3 mal), 2 mal war irrtümlich ein Gallenleiden, 1 mal ein appendicitischer Absceß diagnostiziert worden. Bei einem Kranken wurde eine Appendicitis gangraenosa als Ursache des paranephritischen Abscesses übersehen und erst bei der Sektion aufgedeckt. Kombiniert mit Pleura-Empyem 2 Fälle, mit Leber- und subphrenischem Absceß 1 Fall, mit Lungenentzündung 4 Fälle.

Die Therapie war 51 mal eine operative, einmal wurde der Absceß durch mehrfache Punktionen mit nachfolgender Injektion von Rivanol zur klinischen Ausheilung gebracht. Gestorben sind in der Klinik 9 Kranke, gebessert entlassen 4, fast geheilt in ambulante Behandlung 15, als geheilt entlassen 24. Die Todesursache war 3 mal Pneumonie, 1 mal Pyonephrosis duplex, 2 mal Sepsi , 1 mal Peritonitis, 1 mal Appendicitis und 1 mal akuter Exitus unter Herzschwäche, Ursache nicht aufgedeckt, da Sektion verweigert wurde.

Literatur.

Sachs, Arch. f. klin. Chirurg. **50**, 16. — Hahn, Arch. f. klin. Chirurg. **104**, 753. – Barth, Arch. f. klin. Chirurg. **114**, 477. — Zondek, Berl. klin. Wochenschr. 1911. — Karewski, Therapie der Gegenwart 1919, Heft 9. — v. Redwitz, Chirurg. d. Grippe. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthopäd. **14**, 57—201. — Gorasch, Die metastatischen hämatogenen Nierenabscesse. Verhandl. d. Wiss. Ver. d. Ärzte d. St. Trinitatis-Krankenhauses i. Petersburg 1920. Ref. E. Hesse. — Im übrigen verweise ich auf das ausgiebige Literaturverzeichnis bei Friedheim, Zeitschr. f. urolog. Chirurg. **3**, 61. 1917.

(Aus dem Pathologischen Institut des städt. Krankenhauses und der Hebammenlehranstalt Mainz. [Leiter: Gg. B. Gruber und Hch. Kupferberg].)

Beiträge zur Frage der Bauchspaltenbildung.

II. Angeborene Bauchspalte, okkulte Kloake und Rhachischisis bei einer sireniformen Mißbildung.

Von

Gg. B. Gruber und **Emmy Best.**

Mit 5 Textabbildungen.

(Eingegangen am 24. Dezember 1921.)

Wir haben kürzlich an anderm Ort (Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **236**, 146) über angeborene Bauch-Blasen-Darmspalten eine eingehendere Abhandlung veröffentlicht. Die hier vorliegende Beobachtung fällt aus dem Rahmen der dort untersuchten Fälle heraus; und zwar deshalb, weil hier eine gänzlich andere Mißbildung im Blasen- und Enddarmbereich vorliegt, und weil im Gegensatz zu jenen Fällen, welche samt und sonders durch ein Spaltbecken ausgezeichnet waren, hier zwar ein grob mißstaltetes Becken, aber kein gespaltenes, in Frage kommt. Kann die in den folgenden Zeilen zu beschreibende Kombination von Entwicklungsstörungen auch nicht restlos geklärt werden, so ist sie doch interessant genug, um einer eingehenden Darstellung unterzogen zu werden.

Es handelt sich um einen stark mißgestalteten Foetus, dessen Gesamtlänge vom Scheitel bis zur Sohle 31 cm betrug. Er stammt aus der Sammlung der hessischen Hebammenlehranstalt; für seine Überlassung zur anatomischen Analysierung sind wir Herrn Med.-Rat Kupferberg dankbar. Über die Mutter und die Geburt der Mißbildung ist nichts bekannt, ebensowenig über die Nachgeburtsteile.

Am besten ausgebildet erschien der Schädel, der außer einer etwas nach hinten oben ausgezogenen Ohrmuschel, die keine deutliche Gliederung in Helix, Anthelix und die dazwischen liegende Scapha hatte, nicht auffallend verändert war (Abb. 1).

Die Schädelmaße betrugen: Planum suboccip.-front. 28,5 cm
Planum fronto-occipit. 29,5 cm
Planum mento-occipit. 30,5 cm.

Der Rumpf war stark verkrümmt und verkürzt; einer Kyphoskoliose nach links im Thorakalteil der Wirbelsäule folgt eine ungeheuer starke Lordose und

leichte Rechtsskoliose der Lendenwirbelsäule. Die oberen Extremitäten waren wohlgebildet und lagen halb verschränkt auf der großen durch die Bauchspalte vorgelagerte Leber, während die linke untere Extremität wohl ein der gesamten Mißbildung entsprechendes Größenverhältnis hatte, aber in starker Klumpfußstellung stand und am Fuß rettichförmig in eine einzige Zehe auslief, an der ein Nagelbett angedeutet war, sich jedoch kein hornig angelegter Nagel befand. In der

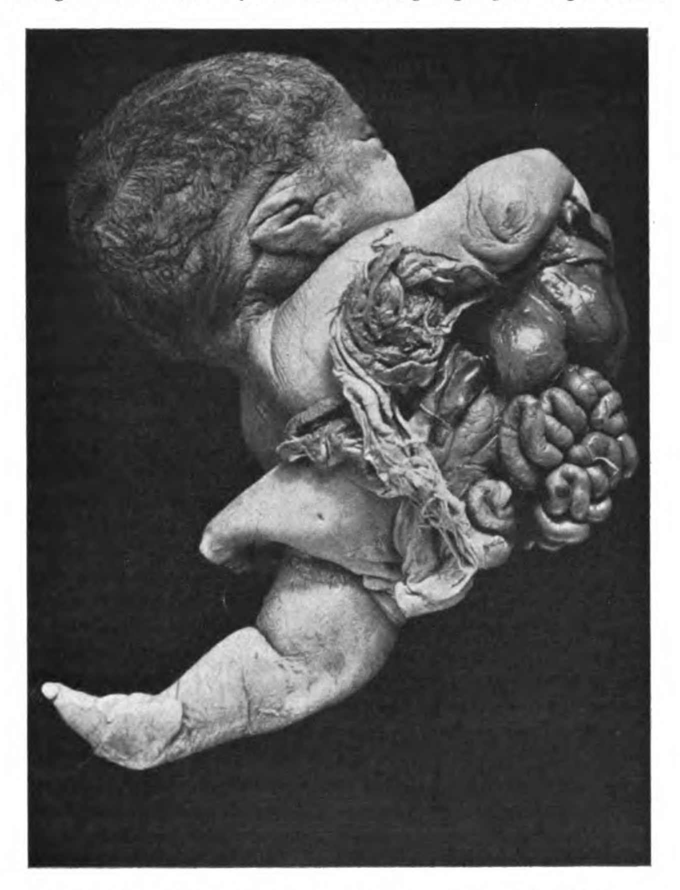


Abb. 1. Sireniformes Monstrum mit enormer Bauchspaltenbildung. Ansicht des Foetus von der rechten Seite.

Gegend des Calcaneus war eine erbsengroße Hautduplikatur zu erkennen. — Die rechte untere Extremität nahm vom Rücken der Frucht etwas über der Höhe des Sacrums ihren Ursprung und entwickelte sich in einer horizontalen Ebene, mit der Senkrechten des Rückens ungefähr einen Winkel von 90° bildend. Ihre Größe betrug kaum die Hälfte des ganzen linken Beines, ein Unterschenkel war nicht abgegrenzt, an einen schmächtigen Oberschenkel schloß sich scheinbar direkt ein in starker Klumpfußstellung befindliches, 4 wohlgestaltete Zehen aufweisendes liliputanisch kleines Füßchen an.

An der Vorderseite des Foetus lagen die Baucheingeweide frei zutage.

Sie waren augenscheinlich von einem haubenartigen Sack eingeschlossen gewesen, der nun eingerissen in 3—5 cm Breite unregelmäßig ausgefranst einen über handtellergroßen Defekt der Bauchwand einrahmte. Ob dieser Sack in direkter Verbindung mit der Placenta gestanden, ließ sich nicht sicher nachweisen. Die obere Begrenzung des Bruchsackes, d. h. die Stelle, wo die Wand des Sackes in die äußere Haut überging, entsprach der Ansatzstelle des Zwerchfells. Nach unten erstreckte er sich bis in die Gegend des Schamberges; die beiden seitlichen Ränder waren 7 cm voneinander entfernt. Am tiefsten Punkt des Sackes, knapp oberhalb der Übergangsstelle in die äußere Haut ragte ein Nabelschnurstumpf von 3 cm Länge hervor, der auf dem Querschnitt nur 2 Gefäße erkennen ließ, welche sofort in der Tiefe der Bauchhöhle verschwanden. Weder After noch äußere Genitalien waren erkennbar, wohl aber eine in der Mittellinie zwischen den unteren Leistenenden sitzende, konische, traubenkerngroße völlig verschlossene Hautvorstülpung. Diese ist durch Fettgewebsbildung unter dem Corium ausgezeichnet gewesen. Ein äußeres Geschlechtsglied fehlte (Abb. 1).

Als wir die Ränder der eingerissenen Bruchsackstelle zurückschlugen, fiel die kolossale Leber auf, welche gut $^{2}/_{3}$ des Bruchsackraumes einzunehmen schien. Dicht der Unterfläche dieses großen Organs angeschmiegt, erkannte man den Magen und darüber allseitig hervorragend und nur durch einen dünnen Gefäße enthaltenden Strang an die Rückfläche des Bauchraumes angeheftet, die Milz. Der Magen ging in ein von vorne genau zu verfolgendes Duodenum über und daran schloß sich ein Konvolut von Darmschlingen an, in deren Mitte man einen leicht spiralig eingerollten Wurmfortsatz hervorragen sah. Ein Meckelsches Divertikel fehlte.

An der linken Seite, ungefähr $^{1}/_{2}$ cm von der Hautübergangsstelle der Bruchstelle entfernt, also reichlich weit lateral, zeigte sich in der Höhe der Darmbeinschaufel ein hirsekorngroßes ovales Organ, neben und über dem sich an Fimbrien erinnernde ein kleines Trichterchen umsäumende Gebilde befanden. Es handelte sich offenbar um das Ovar und das abdominelle Tubenende. Die rechte Seite wies ähnliche Gebilde auf. Die Fimbrien, welche ein seichtes Trichterchen umschlossen, waren unverkennbar, ebenso das fast hanfkorngroße, etwas flache Ovarium, das hier deutlich caudal von den Fimbrien lag. Beiderseits konnte man von der Fimbrienstelle noch mehrere Millimeter weit nach unten innen einen schmächtigen, sich konisch verjüngenden, dann verlierenden Gewebsstrang erkennen.

Nach Eröffnung der Brusthöhle schien das Herz mit dem Herzbeutel fast den ganzen Raum zu erfüllen. Ein zweilappiger Thymus reichte, dem Herzbeutel aufliegend, bis etwa zur Vorhofskammergrenze herab. Das Herz war mißbildet; Ventrikel und Vorhöfe waren richtig angeordnet, aber Aorta und Art. pulmonalis waren total transponiert; die Aorta ging aus dem rechten Ventrikel hervor, gab dann ordnungsgemäß die beiden Coronararterien ab, verlief über den rechten Stammbronchus, um als rechtsläufige Thorakalaorta zu beginnen und sodann als Aorta abdominalis linksseitig weiterzuziehen. In den rechten Vorhof mündeten ordnungsgemäß die beiden Hohlvenen, in den linken Vorhof sehr feine Gefäße, die Pulmonalvenen. Aus dem linken Ventrikel ging eine äußerst reduzierte vollkommen stenosierte, ja atretische Arteria pulmonalis hervor, die sich nur als kleiner Wulst präsentierte. Das Foramen ovale war weit offen. Es fand sich auch ein kleiner Defekt in der Herzkammerscheidewand. — Die Lungen zeigten nur Andeutung der Lappung, im übrigen erwiesen sie sich unverändert.

Die Präparation der Baucheingeweide ist durch den schlecht konservierten Zustand, in dem sich das ganze Gewebe befand, außerordentlich erschwert gewesen. Viele wichtige Einzelheiten und Verbindungen ließen sich deshalb leider

nicht von vornherein sicher feststellen. Der Dünndarm ging deutlich in ein mit der schon erwähnten freien Appendix versehenes Coecum über, dem sich ein kurzes aufsteigendes Colon anschloß. Coecum und Colon ascend. lagen nicht in der rechten Seite des Bauchraumes. Vielmehr war es so, daß das Dünndarmgeknäuel die obere und rechte Seite, der Dickdarm die untere und linke Seite einnahm. Dünndarm und Dickdarm wiesen ein gemeinsames kurzes Gekröse auf, in dem die mesenterialen Stammarterien gefunden wurden. Der Dickdarm wich, wie gesagt, gänzlich von seinem normalen Verlaufe ab. Er zog unterhalb der Dünndarmschlingen sofort in die Tiefe, das Colon ascendens setzte sich anscheinend direkt in das stark erweiterte, von Meconium und geronnener, schleimiger Masse erfüllte Sigmoideum fort und dieses mündete dicht unterhalb der Nabelschnureinpflanzung in einen knapp hinter der Vorderwand des untersten Bauchabschnittes gelegenen, nach der Tiefe des Beckens strebenden, unmittelbar vor dem Os sacrum blind endigenden ungleich weiten, völlig nach außen geschlossenen Hohlraum. Der Übergang des Darmes in diesen zum Teil von schleimigen Massen, aber nicht von Mekonium erfüllten Sack war ganz bedeutend enger als das Lumen des Darmes selbst; immerhin konnte man mit einer gewöhnlichen Sonde das Loch passieren. Es sah aus, als ob hier die Muskulatur wie ein Sphincter gewirkt hätte. Die blinde Endstelle des Sackes befand sich nur wenige Millimeter vom Darm entfernt.

Es wurde nun die Leber nach der Durchtrennung ihrer Gefäße entfernt, um einen Einblick in die hintere Bauchhöhle zu erhalten. Von einer „Bauchhöhle" konnte man allerdings kaum sprechen, da sämtliche Bauchorgane sich auf der breiten Kuppe der kurzen, stark lordotischen unteren Brust- und Lendenwirbelsäule nach vorne gelagert fanden. Direkt unter dem Zwerchfell weit rückwärts, eine Furche in die hintere Leberfläche eindrückend lag die rechte Niere von einer ihr an Größe gleichkommenden, zum Teil medial gelegenen Nebenniere halb bedeckt. Die Niere war etwas kleiner als die eines Neugeborenen. Niere und Nebenniere standen allem Anschein nach an der Leberrückfläche durch feinste Zweigchen mit der hinter der Leber beginnenden Vena cava inferior, als auch mit der Nabelvene und durch ein stärkeres Gefäß mit der Aorta in dünner Gefäßverbindung. (Die Einfarbigkeit und hohe Zerreißlichkeit des Präparates erschwerte die sichere Feststellung.) Das Nierengewebe war von zahlreichen Cysten durchsetzt. Ein Nierenbecken war nach unten gelegen angedeutet. Es spitzte sich flach konisch zu. Ein Ureter in Röhren- oder Strangform war jedoch hier nicht zu finden. $^1/_2$ cm tiefer wurden ungefähr in der Medianlinie hinter dem Magen und der Milz die bedeutend kleinere linke Niere und Nebenniere zunächst ebenfalls ohne präparatorisch bestimmt nachweisbaren Ureter entdeckt. Eine Harnblase in gewöhnlicher Anordnung schien vollkommen zu fehlen, ebenso eine Harnröhre. Von dem blind geschlossenen Pol des vorhin erwähnten fraglichen Sackes, der den Darm aufnahm und caudal der Innenfläche des Os sacrum aufsaß, zog ein Gewebsstrang nach oben und lateral, etwa in der Richtung nach dem ovariellen Gebilde der rechten Seite; ein ähnlicher Strang verlief auch auf der linken Seite, ein Stück weit kranial, um sich dann in der Tiefe unter der Leber zu verlieren, so daß ein Zusammenhang mit den anderen Organen nicht nachgewiesen werden konnte, namentlich nicht mit den beiderseits vorhandenen ovariellen Körperchen, die schon erwähnt wurden. An die als Fimbrien angesprochenen feinen fransigen Trichterchen schlossen sich, wie gesagt, nur einige Millimeter lange, sich schnell verjüngende, solide Stränge an, die konvergent abwärts zogen und sich im Wandgewebe verloren, Stränge, welche nicht mit jenen anderen von dem Darmblindsack seitlich divergierend kranialwärts ziehenden und sich dann verlierenden strangartigen Gebilden vereinigen ließen.

Was die Gefäße anbelangt, so ist noch das Folgende zu sagen: Die Aorta trat an der gewöhnlichen Stelle durch das Zwerchfell und gab ordnungsgemäß den Hallerschen Tripus für Magen, Milz und Darm ab; ferner fanden sich die Abgangsstellen der Zweige für die Nieren. Dann wich die Aorta links von der Wirbelsäule ab um sich der linken unteren Extremität zu nähern, ein Gefäß für diese abzugeben und in einem cranial-konkaven Bogen zum Nabelstrang zu verlaufen, wobei sie unter dem Dünndarmgekröse hervor sich dem Rand des Bauchbruchs näherte. (Es ist wahrscheinlich, daß ein vorhandener, feiner Arterienzweig, der die Arteria femoral. dextra darstellte, in den Stamm der rechten Nierenarterie einmündete. Die Gefäße der linken Niere und Nebenniere sind bei der Präparation verloren gegangen.) Die Nabelvene schloß sich, medial von ihr hinziehend, dem Verlauf der Nabelarterie, dann der Aorta an. Entsprechend der Art. femoral. sin. empfing sie ein Gefäß von der linken unteren Extremität, das vor der Aorta hinwegzog. Sodann verlief die Nabelvene in einem weiten Bogen bis nahe zur Zwerchfellskuppe, um auf der rechten Seite wieder nach unten umbiegend und abwärts steigend, von obenher zur Leber zu gelangen. Kurz zuvor nahm sie noch ein Gefäß auf, das von der rechten Extremität gezogen kam. Wenige Millimeter vor ihrem Eintritt in die Leber stand die Vena umbilicalis durch einen Ductus Arantii in fein anastomotischer Verbindung mit einem großen hinten aus der Leber hervorkommenden Gefäß; dieses ging unmittelbar über in eine andere Vene, welche durch das Zwerchfell in den rechten Herzvorhof zog, also mit dem oberen Abschnitt der Vena cava inferior zu identifizieren war. Ein von der rechten Niere stammendes Zweiglein nahm diese hier auf. Der untere Teil der Vena cava inferior fehlte. Allerdings schienen hier vorgefundene sehr feine Venenfädchen als Repräsentanten der linken Venae renales, zugleich als Rudiment des unteren, eigentlichen Teils der Vena cava inferior anzusprechen zu sein. Dagegen fand sich keine Verbindung durch einen stärkeren Gefäßstrang zwischen einem etwaigen zentralen Venenrohr, der Cava inferior, und der kümmerlichen unteren Extremität. Von Magen, Darm und Milz sammelten sich die einzelnen Pfortaderzweige und mündeten in den Hilus der Leber ein (Abb. 2 durchaus schematisiert).

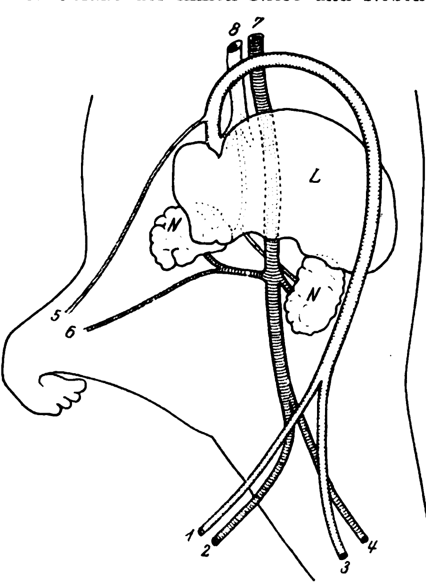


Abb. 2. Schema der Anordnung der großen Gefäße.
L = Leber; N = Nieren;
1 = Nabelarterie; 2 = Nabelvene;
3 = Lk. Vena fem.; 4 = Lk. Art. femor.;
5 = R. Vena fem.; 6 = R. Art. femor.;
7 = Aorta; 8 = Vena cava inf.

Von der exenterierten Frucht wurde ein Röntgenbild angefertigt, sodann das Beckenskelett präparatorisch dargestellt. Die Wirbelsäule ließ 7 Halswirbel, 12 Brustwirbel aber nur 3 Lendenwirbel erkennen. In der Lumbalgegend bestand eine ungeheure lordotische Verkrümmung, die sich auf das Kreuzbein fortsetzte und mehr als 100 Winkelgrade betrug. Der zweite Lumbalwirbel ließ eine Spaltung eines Dornfortsatzes erkennen; beim dritten wurde ein Mangel der

ganzen rechten Wirbelhälfte festgestellt. Das hier angefügte, in der Längsachse stark verdrehte Kreuzbein bestand aus 4 schmalen, d. h. niederen und durchaus knöchern verwachsenen Wirbeln mit 3 vorderen linksseitigen Kreuzbeinlöchern, während die rechte Hälfte des Kreuzbeins und das Steißbein fehlten. Nur die Crista lateralis sinistra ossis sacri war z. T. vorhanden, aber stark verschoben, so daß sie in Bandverbindung nach oben mit dem rechten Bogenanteil des 2. Lendenwirbels stand. So war also zwischen Kreuzbein und Lendenwirbelsäule auch nach rückwärts und etwas nach links hin eine mächtige Öffnung gegeben, die man mit einem gewöhnlich dicken Bleistifte fast sondieren konnte (Abb. 3 u. 4). Durch Fettgewebe war die Öffnung der Wirbelsäule im wesentlichen ausgefüllt. Dadurch, daß die Rhachischisis hier so ausgesprochen lateral rechtsseitig entwickelt war, konnte die Verbindung zwischen Darmbein und Kreuzbein hier nicht regelrecht zustande kommen; die Verbindung wurde durch eine Syndesmose zwischen dem Kamm des Os ilei dextrum und den Dornfortsätzen des 12. Brust- und des 1. Lendenwirbels ersetzt, wodurch das rechte Hüftbein höher zu stehen kam als das linke, wodurch es ferner nach rückwärts so medial verschoben wurde, daß sein Schambein über die Medianebene (rückwärts) hinaus nach links hinreichte, wo es mit dem linken Schambein eine Symphyse bildete. (Vgl. Gg. B. Gruber, „Fötale Mißbildungsbecken" im Arch. f. Gynäkologie Bd. **115**, S. 618.)

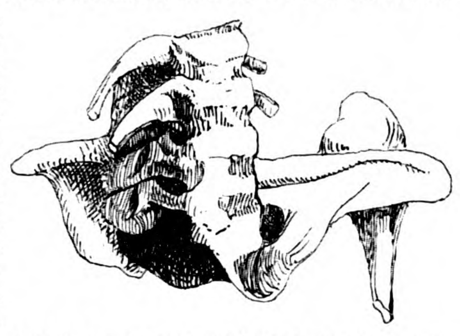


Abb. 3. Brust-, Lendenwirbelsäule und Becken von vorne. Mangel dreier Lendenwirbel. Rechtsseitige Rhachischisis lumbosacralis lateralis. Um etwa 100° vermehrte Beckenneigung. Verkümmerung und Dystopie der rechten Beckenhälfte. (Natürliche Größe.)

Infolge der gewaltigen Lumbosacrallordose hatte sich die Beckenneigung dermaßen verändert, daß die sonst vorderen Flächen der Darmbeinschaufeln direkt nach unten, die hinteren nach oben hin gewendet waren. Die Schambeinfuge lag, wie gesagt, rückwärts, die Sitzbeine ragten nach oben, desgleichen der Symphysen-Angulus. Das linke Hüftbein war stark nach links (außen) abgewichen. Die Höhle zwischen beiden Hüftbeinen entsprach einem Rhomboid.

Die Hüftgelenkpfannen waren nach Auslösung der Femora nach hinten und oben offen, wobei die linke Pfanne sich gut ausgebildet erwies, die rechte auf $^1/_3$ verkümmert war. Entsprechend der mangelhaften Ausbildung der ganzen rechten Beckenhälfte war auch rechte untere Extremität kümmerlich und verkürzt. Ihr Femur stellte sich nur in schwacher, verkürzter Ausbildung dar. Es fand sich ferner Mangel eines Unterschenkelknochens und die schon gemeldete Vierzehigkeit. Links



Abb. 4. Ansicht des Beckens von unten. × = Rhachischisis. Der rechte Oberschenkelknochen ist entfernt.

war nur der Fuß verkrüppelt, insofern er spindelig nach unten endete und in eine einzige Zehe auslief. Beide Extremitäten waren entsprechend der übertriebenen Beckenneigung nach hinten gewendet und strebten nach links von der Medianlinie ab.

An der Frucht wurde auch, soweit von Interesse, die Muskulatur des Skelettes präparatorisch dargestellt. Dabei ergab sich eine so hochgradige Reduktion des rechtsseitigen Muscul. rect. abdominis, daß sie einem Mangel nahekam. Die Muskeln des linken Beines waren gut ausgebildet, die des linken Fußes waren entsprechend der Einzehigkeit defekt. Am rechten verkümmerten Bein war die Muskulatur fast nicht erkennbar. Fettgewebe lag hier direkt der Knochenhaut auf. Nur einige ganz schmächtige Muskelstränge schienen vorhanden zu sein und zwar an der Beugeseite, während an der Streckseite gar keine zu erkennen waren.

Histologische Untersuchung.

Es sind unter großen Schwierigkeiten von dem unsachgemäß konservierten und offenbar sehr alten Material mikroskopische Schnitte angefertigt worden; zum großen Teil sind sie mißlungen, ein kleiner Teil ließ folgende Deutung zu:

1. Die mikroskopische Untersuchung der rechten Niere ergibt das Bild einer Cystenniere mit außerordentlich reicher bindegewebiger Stützsubstanz und geringerem Anteil des Nephroblastoms. An einigen Stellen sind deutliche Bowmansche Kapseln mit Einstülpung von Glomerulus-ähnlichen Zapfen aufzufinden, an anderen Stellen zeigen sich solide epitheliale Zylinder. Aber auch wohl differenzierte Gefäßknäuelchen sind vorhanden. Muskulatur und Fettgewebe ist nicht feststellbar.

2. Die linke Niere ließ ebenfalls zahlreiche kleinste Cystchen, viel kernreiches Bindegewebe, daneben aber wohl differenzierte Harnkanälchen und Glomeruli wahrnehmen.

3. Die Auskleidung der blind endigenden Hohlkammer, in die der Darm überging, ließ im untersten Abschnitt, jenseits der Einschnürung das Bild der Haut mit Schweißdrüsen, Haarbälgen und Haarbalgdrüsen erkennen. Ein histologisches Präparat, welches den Übergang des Darmes in den blinden Hohlraum nachweisen soll, zeigt entsprechend der Darmwand das typische Bild des Dickdarms. Darauf Zonen, die von einem geschichteten Plattenepithel bezw. Übergangsepithel ausgekleidet sind und sich erfüllt erweisen von abgeschuppten Epithelien. In der Wandung sind nahe dem Darm Züge und Bänder von glatter Muskulatur zu erkennen. Jedoch finden sich hier auch cystöse Buchten und gänzlich abgeschlossene, von abgeschuppten Zellen erfüllte kleine Hohlräume, ebenfalls von glatter Muskulatur umgeben, welche von mehrfachen kubischen bis übergangsartig geschichtetem Epithel ausgekleidet sind. In der Tunica propria solcher Cysten und Hohlgänge fanden sich auch zylinderzellulär epithelialisierte, drüsige Anhangsgebilde in spärlichem Maß. Weiter caudal läßt nun der Blindsack in seinem epithelialen Innenkleid jene typische Epidermis mit Verhornung und epidermoidalen Anhängen, d. h. Haarbälge und Schweißdrüsenanlagen, erkennen, die vorhin genannt worden sind. Haarbälge und Schweißdrüsen öffnen sich gegen das Lumen des Blindsackes (Abb. 5). Umgeben ist dieser Teil von einer im wesentlichen zirkulären, z. T. schief verlaufenden, kräftigen Schlingenbildung quergestreifter Muskulatur vom Aussehen der Skelettmuskulatur.

Es scheint sich also vielleicht hier um den Enddarm mit einer Art von ektodermalem After zu handeln (Schließmuskel), der wohl durch sekundäre Wachstumsprozesse wieder von außen abgeschnürt und in den Körper einbezogen wurde. Andererseits zeigen die Buchten und cystischen Gebilde zwischen mukösem

und dem epidermoidalen „Darmende" eine mehr oder minder breite offene Verbindung mit dem Urogenitalapparat, und zwar, wie wir glauben möchten, mit der Harnblase oder mit Rudimenten der Harnblase. Der epidermoidale Endabschnitt des Blindsackes hatte massenhaft verhornte Teilchen und Plattenepithelzellen abgestoßen. Mit der äußeren Haut stand diese innere epidermoidale Bildung nirgends im Zusammenhang, soweit dies aus den Stufenschnitten und aus der makroskopischen Präparation zu schließen war.

Darmwand, rudimentärer Harnblasenanteil und Hautsack stellten sozusagen ein Labyrinth von zusammenhängenden Gängen dar, während die oben beschrie-

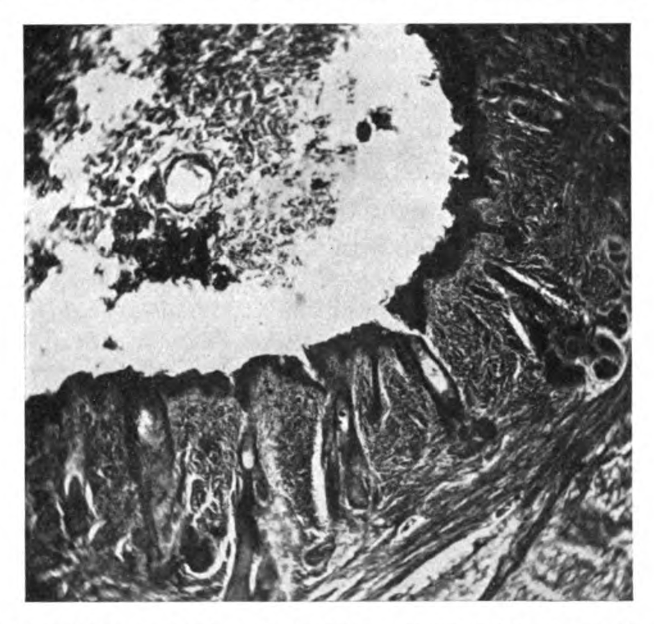


Abb. 5. Mikroskopisches Bild des epidermoidal ausgekleideten Teiles des Kloakensackes. (Winkel: 1a; Oc. 4.)

benen feinen zylinderzelligen Bildungen im Bindegewebsstratum nahe der epithelialen Auskleidung des Labyrinthes gefunden wurden. Nach außen zeigt dieser ganze labyrinthäre Schleimhaut-Hautsack sich von glatter und quergestreifter Muskulatur, Bindegewebe und Fettgewebe eingescheidet. Etwa 2 mm vom Lumen des Sackes entfernt läßt sich ein erhöhter Gefäßreichtum feststellen. Typische Corpora cavernosa wurden nicht erkannt. Auch war distal kein sonstiges Gebilde in den Geweben vorhanden, das als zu Geschlechtswegen gehörig hätte angesprochen werden können.

4. Die Stränge, welche jeweils von der Seite dieser labyrinthartigen Bildung nach rechts und links hinzogen, erweisen sich als die Ureteren. Der rechte zeichnet sich durch sehr starke Entwicklung der Muskulatur im distalen Abschnitt aus. Diese ist geradezu gigantisch zu nennen. Sie umschließt innerhalb lockerer Submucosa 3 mit Übergangsepithel ausgekleidete Kanäle, die ganz minuziös sind und sich dann völlig verlieren. Nahe der „Harnblase" ist der Ureter ein Strang, der nur muskulös erscheint. Der linke Ureter ist im unteren Drittel spindelförmig erweitert, teilweise bis zu einem Durchmesser des Lumens von 7—8 mm. Dann

erscheint auch er obliteriert. Auch er läßt gewaltig entwickelte Muskulatur erkennen.

(Es war in dem stark zersetzten Gewebe beiderseits nicht möglich gewesen, einen Zusammenhang mit der Niere präparatorisch festzustellen, ebenso ist es nicht gelungen, eine offene Einmündung der Harnleiter in den vorhin erwähnten Harnblasenanteil des eigenartigen labyrinthären Blindsackes nachzuweisen.)

5. Die Hautduplikatur von der rechten Fersengegend enthält nur Bindegewebe und Nerven. Diese waren teils in Strängen, teils als Tastkörperchen wohl ausgeprägt.

6. Im untersten Teil des Knochendefektes der Wirbelsäule lag ein Weichgewebe, welches sich histologisch als Gliagewebe entpuppte, das einige Ganglienzellen beherbergte. Während nun im oberen Teil die Rückenmarkshäute sehr wohl differenziert waren, konnte man im Bereich dieser untersten Anschwellung am Ende des Knochendefektes eine grenzenlose Verschmelzung und Verflechtung des Nervengewebes des Rückenmarkes mit Bindegewebslagen und Strängen der Meningen und mit Fettträubchen erkennen.

Diagnostische Zusammenfassung.

Es handelt sich also um eine komplizierte Entwicklungsstörung, vor allem des unteren Rumpfendes. Sie ist zu benennen als: Sireniforme Mißbildung mit Bauchspalte. Vesicorectale Kloake. Sekundärer Analverschluß. Atresie der hyperplastischen Ureteren. Hypoplastische Cystennieren. Hochgradiger Defekt des Genitalapparates. Atresie der Tuben. Mangel des Uterus und der Vagina. Eine einzelne Nabelarterie. Atypischer Verlauf der Nabelvene. Mangelhafte Bildung der Vena cava inf. Transposition der großen arteriellen Ausflußbahnen des Herzens. Atresie der Art. pulmonalis. Defekt der Herzscheidewand. Lordosis und Rhachischisis lumbosacralis lateralis dextra. Totaler Mangel zweier Lumbal- und aller Steißbeinwirbel. Asymmetrie des Beckens infolge Verkümmerung und Dystopie der rechten Beckenhälfte. Verkümmerung der rechten unteren Extremität, hypoplastisches Femur. Tibiamangel (?) der rechten Seite. Vierzehigkeit rechts. Spitzfuß und Einzehigkeit links.

Formale Genese.

Als das Primum dieser falschen Formation ist wohl mit Kermauner an eine Störung der Wachstumsrichtung des Rumpfendes schon während der ersten Entwicklung zu denken. Durch eine starke Rückwärtskrümmung der Cauda des Embryo mußte die gewöhnliche Umbildung der Kloake schwer beeinträchtigt werden. Vor allem wurde dabei ein mechanischer Umstand gezeitigt, eine höchstgradige Raumbehinderung, welche ein Auswachsen, bzw. eine Vereinigung der Müllerschen Gänge zu einem einheitlichen Genitalstrang verhindert hat, welche andrerseits die Differenzierung einer

wohl geformten Harnblase vereitelte, den Kloakenzustand bestehen ließ und endlich durch einen völlig atypischen Vorgang im Verlauf der Afterbildung zu einer Heterotopie von Ektoderm und zu einer Atresie des Afters führte.

Den Kloakenverhältnissen, welche bei mißgebildeten Früchten als persistente Erscheinung, evtl. mit Zeichen der „Umbildung" (im Sinne von Peter) gefunden werden, hat Anders vor kurzem sein Augenmerk nach Untersuchung eines neuen kasuistischen Falles geschenkt. Er teilt auch die hier einschlägige Literatur mit. Wir können auf seine Ausführungen verweisen, da sie unseren Anschauungen entsprechen. Die Hemmung des völligen Wachstums der Müllerschen Gänge ist für Kloakenbildung typisch, allerdings selten so hochgradig, wie in unserm Fall.

Die Tatsachen, welche formalgenetisch der merkwürdigen Erscheinung eines häutigen, durch Balg- und Schweißdrüsen ausgezeichneten Endabschnittes der als Kloake angesprochenen Sackbildung zugrunde liegen, lassen sich nicht klar ermessen, Wir können wohl sagen, daß hier eine sekundäre Entwicklungsstörung vorliegt, und vermuten, daß sie mit einem in frühembryonaler Zeit erfolgten Einriß der Kloakenmembran bzw. in die Aftermembran zusammenhängt; es dürfte alsdann bei größerer Massenzunahme, d. h. bei der starken mesodermalen Entwicklung der äußeren Weichteile des Gesäßes eine Wiedervereinigung der durchrissenen Partie zustandegekommen sein unter Einstülpung des proxymal gelegenen Teils der Rißstelle, d. h. also eine mehr distal gelegene Vereinigung, welche die sekundär geschaffene Beeinträchtigung in der Analmembran äußerlich zum Verschwinden brachte. Denn die epidermoidale Bildung im Kloakenbereich der beschriebenen Frucht gehört doch wohl dem Afterbereich an; die Ausbildung eines quergestreiften Musculus sphincter unmittelbar im Anschluß an diese epidermoidale Bildung spricht dafür. Es konnte eine epitheliale Brücke zwischen der Gegend des äußeren Afters und dem nach unserer Anschauung heterotopisch verlagerten, blind geschlossenen Aftergewebe nicht gefunden werden. Bei dem schlechten Fixierungszustand der Frucht und den nicht immer gelungenen mikroskopischen Präparaten gibt das aber keine Gewähr dafür, daß nicht etwa doch Reste einer solchen Brücke existiert haben.

Einiger Worte bedürfen die Verhältnisse der Nieren und Harnleiter. Die hypoplastischen Cystennieren, welche bei sireniformen Mißbildungen oft angetroffen werden, sind keine reinen Hemmungsbildungen. Wir fassen sie mit Berner und Staemmler als Produkt foetaler Hemmung und fehlerhafter Weiterbildung auf. Auch die Obliteration der Ureteren stellt eine solche Fehlbildung dar, die nicht

primär genannt werden kann. Möglicherweise ist diese Obliteration durch die Hemmungsbildung und infolgedessen unterbliebene, bzw. stark beeinträchtigte Funktion der Nieren zu erklären. Die enorme Muskelentwicklung der Ureteren kann andrerseits nicht von der gewiß nur mäßigen Sekretansammlung herrühren, welche übrigens auch nur den linken, distal spindelig erweiterten Harnleiter betraf. Wir möchten mit Kermauner in solcher mächtigen Muskelentwicklung, wie auch in der Erweiterung, als endlich in der Mehrfachbildung des Lumens den Ausdruck eines Wachstumsexzesses sehen. Auch in einem Sirenenfall von Lange ist eine Mehrzahl epithelialer Gänge im Harnleiterbereich gefunden worden.

Im Bereich der Harnblase lagen, abgesehen von der engeren offenen Verbindung mit dem Darm, anscheinend ebenfalls verwickelte Bildungsbedingungen vor. Wahrscheinlich ist es dem geradezu aggressiv einengenden Wachstum der Mesodermplatte zu danken gewesen, daß die Blase höchst unregelmäßige labyrinthartige Gestalt und anscheinend auch kleine cystöse Abschnürungen erlitt.

Zu den übrigen Entwicklungsfehlern ist nicht viel zu berichten. Über die Bauchspalte haben wir in unserer ersten Mitteilung eingehender gehandelt; wir weisen darauf, wie auf die Ausführungen von Kermauner hin. Die Spaltung der Bauchdecken ist nach diesen Darlegungen als Effekt einer gestörten Wachstumsenergie und Wachstumsrichtung im Bereich verschiedener Urwirbelabschnitte zu erklären.

Von einigem Interesse sind hier noch die Gefäßverhältnisse, namentlich die Tatsache, daß die Nabelvene sowohl die rechte als die linke Vena femoralis aufnimmt. Im übrigen bietet der atypische Verlauf der Nabelvene, die in craniocaudaler Richtung endlich die Leber erreicht, nichts Besonderes. Solch ein Verhalten ist bei Bauchbrüchen schon öfters gesehen worden. Eine typische Vena cava inferior lag dabei nicht vor, wohl aber eine stark variierte untere Hohlader. Diese Gefäßverhältnisse müssen doch wohl als sekundär, ja tertiär bedingte Mißbildungen gelten. Sie stellen ebenso, wie die eigenartigen Verhältnisse einer direkt vom Ende der Aorta ausgehenden Nabelarterie und der merkwürdigen (hier als höchst wahrscheinlich bezeichneten), arteriellen Versorgung der rechten unteren Extremität Beispiele einer funktionell angepaßten, also in W. Roux' Sinn entsprechend der atypischen Organlagerung atypisch selbstdifferenzierten, dauermäßigen Gefäßversorgung dar, wie dies jüngst auch Anders in seiner Arbeit über Kloakenmißbildungen dargetan hat.

Die nachweisbaren Defekte an der Wirbelsäule, der Mangel zweier Lumbalwirbel, als auch die seitliche Rhachischisis im Lumbosacralbereich geben ebenfalls Anhaltspunkte zur Formalgenese der

vorliegenden Mißbildung, die in Wachstumsstörungen der Urwirbel caudal der Brustwirbelsäule zu suchen sein dürften. Die stärkere Beteiligung der rechten Seite veranlaßte sodann die wahrgenommene Drehung und Seitlichbeugung der rückwärts geneigten untersten Wirbelsäule. Alle diese Umstände störten die freie Entwicklung der de norma das Becken füllenden Organe, wie des Beckengürtels selbst, wobei allerdings im allgemeinen abweichend von den Fällen mit offener Darmblasenspalte die Wachstumsrichtung der Somatopleura nicht so sehr von der Regel abgewichen zu sein scheint.

Teratologische Entwicklungszeit.

Die Bestimmung der frühen Zeitpunkte der Entstehung dieser Mißbildung kann nach der noch vorhandenen Kloakenverbindung von Blase und Darm, als nach den Rudimenten der inneren Genitalentwicklung annähernd erfolgen. Wenn der gewonnene Eindruck über die nur geringe, kurze trichterförmige Anlage der Müllerschen Gänge den Tatsachen entspricht, und nicht etwa durch den relativ schlechten Zustand der Konservierung die Präparation nicht gelang und zu einem Fehlschluß führte, dann können wir mit einer gewissen Sicherheit sagen, daß um die Entwicklungszeit von einem Monat (10 mm Gesamtlänge) sich schon die (sekundären) hemmenden Störungen am unteren Rumpfabschnitt stark auswirkten. Da die Teilung der Kloake bei Embryonen von etwa $^1/_2$ cm Körperlänge beginnt (Felix), darf man wohl annehmen, daß schon vor der zweiten Hälfte des ersten Fötalmonats die Entstehungszeit unsrer Mißbildung, d. h. die Störung in der gehörigen Entwicklung ihrer metameren Abschnitte anzusetzen ist. Die Endfrist der Terminationszeit unsrer Mißbildung ist schwer oder gar nicht zu bestimmen. Sicherlich ist die sekundäre Vereinigung des Darmbeines mit lumbalen und thorakalen Wirbelsäulenteilen nicht im ersten Monate der Fötalzeit, frühestens in den ersten Wochen des zweiten Monats vielleicht aber auch noch etwas später erfolgt. Auf diese Zeit von etwa 5 Embryonalwochen weist auch die eine Nabelarterie und die Tatsache eines Mesenterium commune hin; dies hat z. B. Lange für seinen Sirenenfall als Kriterium herangezogen. Die Möglichkeiten aber, welche dem epidermoidalen Endstück des Kloakensackes als genetische Umstände zugrunde liegen, sind so unsicher, daß wir sie zur Bestimmung der Mißbildungsentstehungszeit nicht heranziehen zu dürfen glauben.

Kausale Genese.

Über den Grund der Mißbildung können wir nichts berichten, zumal uns von der Anamnese über Schwangerschaft und Geburtsverlauf der Mutter nicht das mindeste bekannt ist und wir die Nachgeburts-

teile nicht kennen. Die Möglichkeiten einer kausalen Erklärung von Bauchspaltenbildungen sind bei Kermauner auseinandergesetzt.

Allgemeine Epikrise.

Mit Recht hat Anders betont, daß die formale Genese solcher Entwicklungsstörungen zu bestimmen oder doch zu suchen, eine dankbare Aufgabe sei. Er sagt, daß bei Kloakenmißbildungen Hemmung und Steigerung des Wachstums in einem kausalen Wechselverhältnis stehen; eines gehe aus dem anderen hervor, oder sie gingen nebeneinander her. Er wies auch darauf hin, was wir selbst wiederum bei der Analysierung unseres heutigen Beitrages fühlten, daß man bei Festlegung der Daten für die Entstehungsfrist der Entwicklungsstörung wohl die Anzeichen der Bildungshemmung, nicht aber die des gesteigerten Wachstums berücksichtigt, ja berücksichtigen kann. Kermauner hat in voller Wertung der Erforschung formalgenetischer Zusammenhänge sich bemüht, für derlei Mißbildungen Komplexe von Fehlbildungen an verschiedenen Organen, die aber gemeinschaftlich in typischer Form vorkommen, in ein gegenseitiges Verhältnis zu setzen, um so evtl. „syngenetische" Entstehungsbedingungen — um mit Schwalbe zu sprechen — zu erkennen. So kam er dazu, in Störungen des metameren mesodermalen Wachstums der caudalen Körperhälfte den Grund für solche Mißbildungen zu suchen.

Die oben genauer gegliederte Mißgeburt gehört den sireniformen Entwicklungsstörungen, d. h. den Mißbildungen mit verstümmelten unteren Extremitäten an. Auch für die Gestaltung dieser Frucht war gewiß, wie das Veit betont hat, der Defekt des caudalen Rumpfendes, d. h. der Defekt in der frühern Anlage und Ausgestaltung des Achsenskelettes bzw. seiner Urwirbel, von ausschlaggebender Bedeutung. Der dadurch bedingte Ausfall zog die unregelmäßige Entwicklung des ganzen unteren Körperabschnittes nach sich, er war auch die Ursache der Kloakenbildung. Die erste Ursache zu dieser Difformität der Skelettanlage, zur Verkürzung und atypischen Krümmung der Fruchtachse können wir, wie schon gesagt, nicht sicher erklären, wir sehen sie mit Kermauner in gestörter Wachstumsenergie, zum Teil oder ganz verbunden mit gestörter Wachstumsrichtung des mesodermalen Blastems, wie der eine von uns dies bei Besprechung fötaler Mißbildungsbecken an anderm Ort bereits bekundete. Wir sind uns der dabei sofort notwendig werdenden neuen Frage nach der Ursache solcher Störung wohl bewußt, deren Beantwortung aber einstweilen noch ganz hypothetisch ausfallen müßte.

Von Anders wurde darauf hingewiesen, daß Kloakenmißbildungen und Sirenen eine gemeinschaftliche große Gruppe von Mißbildungen darstellen. Kermauner und neuerdings der eine von uns beiden

haben dargetan, daß durch Blasendarmspalten ausgezeichnete Mißbildungen Übergänge und Zeichen morphologischer Annäherung zu den Sirenen erkennen lassen. Die These von Anders leuchtet ein. Die zweite These stützt sich auf die bei Bauchspaltenmißbildungen oft einseitige und rudimentäre Ausbildung des Beckens mit Störung der Beckenneigung und Änderung der normalen Wachstumsrichtung, so daß die für gewöhnlich nach innen oben sehenden Gruben des Darmbeins nach außen gewendet erscheinen. Unser heutiger Beitrag ist ein Beispiel für die Berechtigung beider Thesen. Bauchspaltenbildungen und Sirenen stellen, obwohl oberflächlich betrachtet Spaltung hier, ungewöhnliche Verwachsung dort entgegengesetzten Ursachen zu entsprechen scheinen, Glieder einer morphologischen Reihe von Entwicklungsstörungen vor, innerhalb deren auf gewissen Strecken der teratogenetischen Reihe kloakenartige, entweder in offener Spaltbildung manifeste oder bei Verschluß der unteren Bauchwand okkulte Entwicklungsstörungen gefunden werden. Diese Kloakenpersistenz bildet den trefflichen Hinweis auf die sehr frühe Entstehungszeit all dieser Mißbildungen.

Literatur.

Anders, Über Kloakenmißbildungen. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **229**, 531. 1921. — Anders, Kritische Bemerkungen z. op. Behandl. der Atresia ani et recti. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **160**, 36. 1920. — Berner, Die Cystenniere. Jena 1913, G. Fischer. — Best u. Gg. B. Gruber, Beitrag zur Frage der Bauchspaltenbildung. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **236**, 146. 1921. — Falk, Über angeborene Wirbelsäulen-Verkrümmung. Studien zur Pathol. der Entwicklung von R. Meyer und C. Schwalbe. II. Jena 1920. — Felix, Entwicklung der Harn- und Geschlechtsorg. in Keibel u. Malls Handb. d. Entwickl.-Gesch. d. Menschen II. S. 732ff. 1911. — Gruber, Gg. B., Über Mißbildungsbecken. Arch. f. Gynäkol. **115**, 615. 1922. — Gruber, Gg. B. u. Bing, Über Nierenmangel, Nierenkleinheit usw. Zeitschr. f. urolog. Chirurg. **7**, 259. 1921. — Kermauner, Mißbildungen des Rumpfes in Schwalbes Morphologie der Mißbildungen III. 1. Abt., 2. Kap., S. 41ff. 1909. — Kermauner, Mißbildungen d. weibl. Geschlechtsorgane in Schwalbes Morphol. d. Mißbildungen III, 2. Abt., 3. Kap., S. 253ff. 1909. — Lange, Über eine Sirenenmißbildung usw. Studien z. Path. der Mißbildungen von R. Meyer und C. Schwalbe II, S. 405ff. Jena 1920. — Lewis, Die frühen Entwicklungsstadien des Entodermrohres u. d. Bildung seiner Unterabteilungen. Handb. d. Entwicklungsgeschichte v. Keibel u. Mall. II. 1911. — Staemmler, Ein Beitrag z. Lehre von den Cystennieren. Ziegl. Beitr. z. path. Anat. **68**, 22. 1921. — Veit, Über Sympodie. Wiesbaden 1908.

Perinephritis serosa als Frühsymptom bei Rindenabsceß der Niere[1]).

Von

Dr. Friedrich Necker.

(Eingegangen am 11. Januar 1922.)

Der 45jährige Patient erkrankte am 1. VIII. aus vollem Wohlbefinden an heftigsten linksseitigen Nierenschmerzen von ausgeprägt kolikartigem Charakter, Schüttelfrost und hohem Fieber. Als er am fünften Tage der Erkrankung meiner Behandlung zugeführt wurde, fand ich bei gutem Allgemeinbefinden und absolut normalem Harn ein septisch-fieberhaftes Krankheitsbild, in welchem wiederholt auftretende, intensivste Schmerzen in der linken Uretergegend im Vordergrund standen, so daß ich zunächst an eine Ureterolithiasis, evtl. mit Verschluß des linken Ureters dachte. Die negative Röntgenaufnahme bot dieser Annahme keine Stütze. Die linke Lendengegend war auf Druck kaum, auf perkutorische Erschütterung eher empfindlich. Bimanuell ließ sich bei tiefster Inspiration der untere Pol einer hochgelegenen, wenig schmerzhaften Niere tasten. Sehr deutlich war die Druckempfindlichkeit des Ureterverlaufes. Die genaueste Untersuchung der Haut nach einer Eingangspforte für den Erreger der nun diagnostizierten paranephritischen Eiterung blieb ergebnislos. Normalen Befund gab auch die Chromocystoskopie, da die linke Papille wie die rechte in 7 Minuten intensiv Blau ausschied.

Ich legte am 15. VIII. die linke Niere bloß. Unterhautzellgewebe und Muskulatur wiesen keine Veränderungen auf. Nach Durchtrennung der Fascia retrorenalis stellte sich die eigentümlich ödematös infiltrierte, wie geschleichte Fettkapsel ein, die nicht als lappiges und nachgiebiges Fettgewebe, sondern wie eine starre Schale die Niere einhülste. Incidiert entleerte sich aus ihr auch eine merkbare Menge seröser Flüssigkeit. Es bestand somit eine Perinephritis serosa. Die Capsula fibrosa deckte eine große, prall gespannte, an der Mittellinie mit kurzem Stiel fixierte und absolut nicht mobilisierbare Niere, deren tiefrote Oberfläche auffallend stark blutete. Die Niere wurde enthülst. Ich punktierte mehrere Male an verschiedenen Stellen das Organ, ohne auf

[1]) Demonstration in der Sitzung der Wiener urologischen Gesellschaft 14. XI. 1921.

Eiter zu stoßen, sah von einer Nephrotomie in situ ab und drainierte die Wunde.

Der Erfolg dieses Eingriffes war durchaus unbefriedigend. Nach unbedeutender Remission stieg die Temperatur wieder zur früheren Höhe, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich, allerdings auch durch eine postoperative, basale Pleuropneumonie links beeinflußt. Zweimal trat in dieser Zeit eine leichte Eitertrübung des sonst immer absolut normalen Harnes auf.

Da ich vor der ersten Operation die linke Niere nur chromocystoskopisch geprüft hatte, sondierte ich nun den linken Ureter und erhielt eiterfreien, klaren Harn. Auf den mit diesem Harn beschickten Nährböden gingen nach 24stündigem Verweilen im Brutofen einzelne Kolonien von Staphylokokkus albus, sowie wenige, zarte, durchscheinende Kolonien auf, die aus unbeweglichen, gramnegativen Kurzstäbchen bestanden, welche sich bei Überimpfung als Kolibacillen erwiesen.

Die morphologische Blutuntersuchung ergab 16 000 Leukocyten, so daß doch ein bei der ersten Operation übersehener Eiterherd als wahrscheinlich angenommen werden mußte.

Am 5. IX. legte ich die Niere ein zweites Mal bloß. Nun war die Fettkapsel als solche nicht zu erkennen, vielmehr das Organ in eine derbe, sämtliche Schichten verschmelzende Schwarte gehüllt, die scharf durchtrennt und zum Teil reseziert werden mußte. Aus ihr befreit, zeigte sich jetzt die Konvexität der Niere und an dieser 1 Tropfen dickflüssigen Eiters, welcher aus einem eng begrenzten, in der Rinde gelegenen Erweichungsherd stammte, in dessen Umgebung das sonst tiefrote Nierengewebe graugelb verfärbt schien. Trotzdem der schlechte Zustand des Patienten eine schnelle und sichere Heilung sehr wünschenswert erscheinen ließ und die Nephrektomie dieser Indikation am ehesten gerecht geworden wäre, stand ich von dieser ab und entfernte durch Excision und Excochleation das, wie erwähnt, begrenzte Gebiet eitrig erkrankten Nierengewebes, die Wunde diesmal breit offen lassend und ein Drain durch Catgutnähte im Nierenparenchym fixierend.

Der Heilungsverlauf war nun ein ungestörter, aber — es wird Ähnliches bei der konservativen Operation dieser Erkrankungsformen immer berichtet — ein sehr zögernder, insofern es mehr als 6 Wochen dauerte bis der Kranke vollständig entfiebert war.

Während gruppierte Eiterherde häufiger beobachtet werden (Karbunkel der Niere), ist ein isolierter, kleiner Rindenabsceß ohne Neigung zu weitgehender, eitriger Einschmelzung des Parenchyms als Ursache einer septischen Erkrankung sicher selten, wobei besonders der normale Harnbefund, die deutliche Leukocytose und die fehlende Tendenz zum Durchbruch des Abscesses durch die Capsula fibrosa renis und zur paranephritischen Eiterung hervorgehoben werden sollen.

Es wäre der Krankheitsverlauf abzukürzen gewesen, wenn an die erste Dekapsulation eine Nephrotomie, die aller Wahrscheinlichkeit nach den noch von gesunder Rinde gedeckten Eiterherd eröffnet oder mindest seinen Spontandurchbruch begünstigt hätte, angeschlossen worden wäre. Aber abgesehen von der Gefährlichkeit der Nephrotomie in situ bei nicht mobilisierbarer Niere, hatte ich keinen sicheren Anhaltspunkt für einen intrarenalen Eiterherd, weil ich — und nun komme ich zu dem Zwecke der Demonstration — die Perinephritis serosa nicht zu deuten wußte. Nach dieser Beobachtung möchte ich die ödematöse Infiltration der Nierenfettkapsel in verschiedenem Grade als gleich wichtiges Symptom ansehen wie das kollaterale Ödem der Haut auf Fingerdruck bei einer paranephritischen Eiterung und in ähnlichen Fällen mich nicht mit der Dekapsulation begnügen, sondern nephrotomieren oder mit dem Spitzbrenner die Nierenrinde sticheln.

Autorenverzeichnis.

Best, Emmy siehe Gg. B. Gruber. S. 190.

Blum, Victor. Pyelographie zum Zwecke der Lagebestimmung kleinster Konkremente innerhalb der Niere. S. 1.

Boeminghaus, H. Über den Wert der getrennten Nierenharnuntersuchung bei paranephritischer Eiterung. S. 180.

Brack. Beiträge zur Pathologie des Colliculus seminalis. S. 67.

Brenner, Axel siehe Oswald Schwarz. S. 32.

Delfino, Emanuel Albert. Experimentelle Resultate der totalen und subtotalen Cystektomie. S. 177.

Esau. Totale Exfoliation der Blasenschleimhaut beim Manne nach Schußverletzung des Lendenmarks. S. 63.

de Groot, S. B. Spaltung einer Hufeisenniere. S. 170.

Gruber, Gg. B. und Emmy Best. Beiträge zur Frage der Bauchspaltenbildung. S. 190.

Haslinger, Koloman. Lebensrettende Nephrostomie bei akuter Harnretention. S. 172.

van Houtum, G. Ein Fall von Trennung einer Hufeisenniere. S. 165.

Jent, R. Die anatomischen Folgen der perinealen Prostatektomie nach Wildbolz. S. 6.

Latzko, W. Die erweiterte Radikaloperation des Blasenkrebses und ihre anatomische Begründung. S. 135.

v. Lichtenberg, A. Zur gefahrlosen Ausführung der Pyelographie. S. 24.

Necker, Friedrich. Perinephritis serosa als Frühsymptom bei Rindenabsceß der Niere. S. 204.

Orth, Oscar. Läßt sich von der ischiorectalen Prostatektomie eine Verhütung des sogenannten Prostatarezidivs erwarten? S. 83.

Picker, R. Eine neue Cystoskopklemme. S. 21.

Schiller, Walter. Quantitative Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie. S. 76.

Schwarz, Oswald und Axel Brenner. Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion. S. 32.

Walthard, Hermann. Über den Einfluß der Epididymektomie auf die Prostata. S. 87.

Wehner, Ernst. Altes und Neues über die Folgen der Unterbrechung der Samenwege für Hoden und Prostata. S. 113.

Wildbolz. Über die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. S. 17.

Winkler, Ferdinand. Die Amylnitrit-Mischnarkose. S. 151.

ZEITSCHRIFT
FÜR
UROLOGISCHE CHIRURGIE

ZUGLEICH FORTSETZUNG
DER
FOLIA UROLOGICA, BEGRÜNDET VON J. ISRAEL · A. KOLLMANN
G. KULISCH · P. WAGNER

HERAUSGEGEBEN VON

J. ISRAEL BERLIN · **H. KÜMMELL** HAMBURG · **A. v. LICHTENBERG** BERLIN

F. VOELCKER HALLE A. S. · **H. WILDBOLZ** BERN · **O. ZUCKERKANDL †** WIEN

REDIGIERT VON

A. v. LICHTENBERG UND **F. VOELCKER**

REFERATE

ACHTER BAND



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1922

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeine Urologie.

Allgemeines. *1.* *169.* *321.* *465.*

Anatomie. Vergl. Anatomie. Entwicklungsgeschichte. *7.* *174.* *324.* *468.*

Physiologie. Pathologische Physiologie. *10.* *182.* *328.* *471.*

Allgemeine Pathologie. Pathologische Anatomie. Experimentelle Pathologie. *23.* *200.* *341.* *483.*

Diagnostik. *30.* *209.* *349.* *487.*

Therapie. *51.* *227.* *370.* *508.*

Instrumente. Apparate. *78.* *251.* *412.* *529.*

Spezielle Urologie.

Harnsystem. *79.* *254.* *413.* *531.*

Nieren und Nierenbecken. *95.* *268.* *423.* *541.*

Harnleiter. *106.* *284.* *444.* *551.*

Blase. *110.* *288.* *444.* *552.*

Harnröhre und Penis. *118.* *295.* *451.* *562.*

Scrotum. *300.* *457.*

Samenblase. Samenleiter. *121.* *300.* *457.*

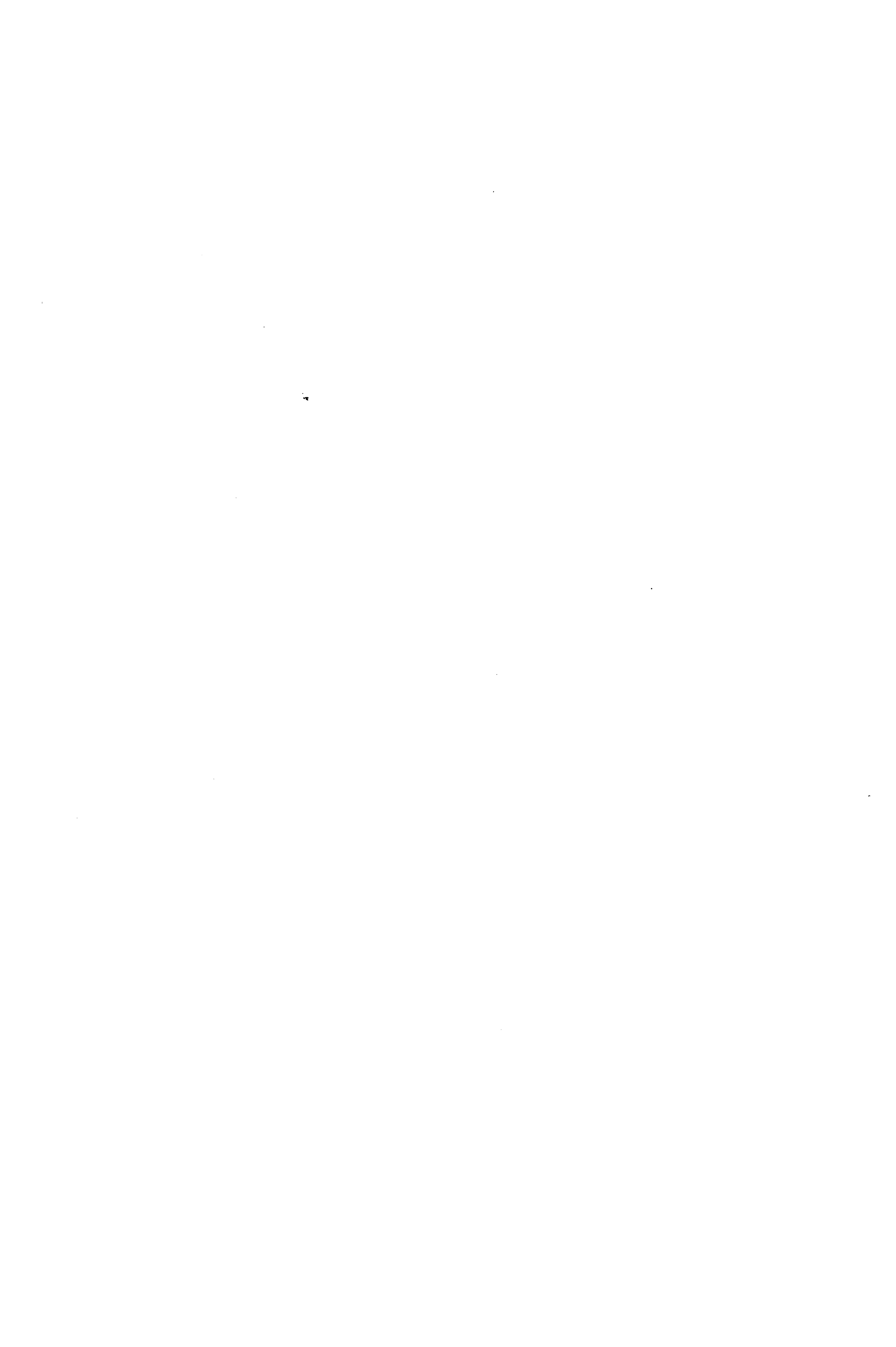
Prostata. *121.* *302.* *459.* *565.*

Hoden. Nebenhoden. *126.* *307.* *570.*

Weibliche Geschlechtsorgane. *128.* *572.*

Nebennieren. *130.* *576.*

Bericht über den 5. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie. *131*—*168.* *312*—*320.*



Referatenteil der Zeitschrift für urologische Chirurgie.
Bd. VIII, H. 1/2 *S. 1—168*

Allgemeine Urologie.

Allgemeines:

●**Dornblüth, Otto: Klinisches Wörterbuch. Die Kunstausdrücke der Medizin. 10. wesentl. verm. Aufl.** (*Veit's Samml. wiss. Wörterb.*) Berlin und Leipzig: Vereinig. wiss. Verleger 1921. 446 S. M. 32.—.

Als vorzügliches Nachschlagebuch für Fachausdrücke, welches selbst die Ansprüche des Spezialisten in den meisten Fällen befriedigt, kann die bereits 10. Auflage des bekannten Werkes bestens empfohlen werden. *v. Lichtenberg* (Berlin).

● **Blumberg, John: Leitfaden für die chirurgische Krankenpflege. Mit einem Vorwort von O. Hildebrand. 2. verb. Aufl.** München u. Wiesbaden: J. F. Bergmann 1921. IX, 133 S. M. 27.—.

Die neue Auflage der chirurgischen Krankenpflege von Blumberg ist eine wertvolle Bereicherung der Krankenpflegeliteratur. Die einfache, sachliche Darstellung, vor allen Dingen die ausgezeichnet instruktiven Abbildungen lassen das Buch für jeden Lehrer und jeden Lernenden auf diesem verantwortungsvollen Gebiet dringend empfehlenswert erscheinen. Namentlich die Abschnitte über die Vorbereitungen zur Operation und die operative Asepsis, Narkose und Behandlung der Instrumente sind so mustergültig, daß sie ohne weiteres dem Krankenpflegepersonal als Richtlinien in die Hand gegeben werden können. Die Darstellung der Lagerung von Operierten, wie Frakturen, sollte geistiges Eigentum aller werden, die dem Arzte bei Überwachung solcher Kranken helfen oder ihn gar zeitweise ersetzen müssen. Der relativ billige Preis von 27 M. bei 133 Seiten auf erstklassiger Ausstattung sichert dem Buch die verdiente weite Verbreitung. *Schüßler* (Bremen).

● **Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 44. Kongreß, abgeh. zu Berlin, 7.—10. April 1920.** Berlin: August Hirschwald 1920. CVI, 370 S. u. 3 Taf. M. 120.—.

Aus den erst im Jahre 1921 erschienenen Verhandlungen sollen die Vorträge urologisch-chirurgischen Inhalts kurz angeführt werden. v. Rothe (Berlin) demonstriert (kinematographisch) seine Behandlungsart der Wanderniere. Es ist dabei der Haltefaden von Rovsing durch frei transplantierte Fascie ersetzt. v. Rothe läßt seine Patienten am 10. Tage nach der Operation aufstehen. Goetze (Frankfurt a. M.) zeigt Projektionsbilder der Wanderniere bei Pneumoperitoneum. Barth (Danzig) berichtet über 4 Fälle von Nierencarbunkel mit Wiedergabe des pathologisch-anatomischen Befundes. Die Behandlung besteht in Nierenresektion oder Nephrektomie. Voelcker (Halle) bespricht Technik und Erfolge seiner Methode der ischio-rectalen Prostatektomie. Kümmell (Hamburg) hat in 27 Fällen durch zweizeitige Operation die Prostata enucleiert und tritt warm für dieses Vorgehen ein. Küttner (Breslau) empfiehlt die durch Bevan und Anschütz angegebene Durchschneidung der Samenstranggefäße zur Operation der hohen Retentio testis. Seine sowie Anschütz Erfahrungen sind durchaus ermunternd. E. Joseph (Berlin) legt die Fernresultate seiner mit der Beerschen Thermokoagulation behandelten Papillompatienten vor und berichtet über das von ihm Chemokoagulation benannte Verfahren. Im Anschluß daran weist E. R. W. Frank darauf hin, daß er bereits in den Jahren 1900—1904 ähnliche Versuche angestellt hat. Rothschild (Berlin) demonstriert seine durch Hautlappenplastik geheilten Fälle von Harnröhrenfistel. *v. Lichtenberg* (Berlin).

● **Schlagintweit, Felix: Urologie des praktischen Arztes.** München: J. F. Lehmann 1921. 135 S. M. 15.—.

Das kleine Buch Schlagintweits gehört zu denjenigen Werken, welche nicht

ganz leicht zu rezensieren sind. Es steht zweifellos viel Gutes darin, aber auch manches, womit man nicht so ohne weiteres einverstanden ist. Das ganze Werk hat einen stark individuellen Charakter und ist flott geschrieben, im speziellen Teil allerdings zuweilen etwas knapp gehalten. Der erste Teil, die urologische Anamnese und Untersuchung ist durch die methodologische Darstellungsweise besonders geeignet, beim Praktiker Interesse für die Urologie und Verständnis für die Zusammenhänge bei den Erkrankungen der Harnorgane zu erwecken. Dieser didaktische Wert wird durch den zweiten Teil m. E. nicht im selben Maße erreicht. Auch bleiben einige für den Praktiker wichtige Fragen (Nachbehandlung, Schicksal der Nephrektomierten usw.) unberührt. Das Buch wird im übrigen die Erwartungen des Verf. sicher erfüllen, und ist als Werk eines hocherfahrenen und auch im Unterricht der Ärzte bewanderten Vertreters der Urologie besonders zu begrüßen. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Walther, H. W. E.: Urology: Its place in medicine. (Urologie: Ihre Stellung in der Medizin.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 25, S. 1058—1060. 1921.

Die im letzten Jahrzehnt erreichten Fortschritte auf dem Gebiete der Urologie berechtigen ihren Anspruch auf einen besonderen Platz unter den Spezialfächern. Die Vervollkommnung des Instrumentariums in der genito-urologischen Chirurgie ermöglichte es, die Urologie auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen. Dazu gehören das Cystoskop, das Urethroskop, das Ureterenkatheter, die verschiedenen, intravesicalen Eingriffen dienenden Instrumente, die X-Strahlen; all das ermöglicht es diagnostische und therapeutische Eingriffe mit verhältnismäßiger Leichtigkeit auszuführen. Die Funktionsprüfungen der Nieren, wie das Phenolsulfophthalein und das Indigokarmin, die chemische Untersuchung des Blutes auf Retentionsstoffe wurden vorwiegend von Urologen erdacht. Um die Bedeutung der urologischen Untersuchung für die Praxis zu illustrieren, zitiert der Autor einige Fälle. Fall 1: Eine 32jährige Frau leidet an Harndrang und Brennen beim Urinieren. Der Hausarzt behandelt sie bereits seit 3 Monaten wegen Cystitis erfolglos. Verf. wird konsultiert. Cystoskopie und Ureterenkatheterismus ergaben eitrigen Colibacillen führenden Harn aus beiden Nieren. Nierenbeckenspülungen mit 2proz. Argent. nitric.-Lösung, 4mal hindurch, bringen Heilung. Früher pflegte es vorzukommen, daß der Chirurg nach einer Nephrektomie oder selbst nach einer einfachen Cystotomie einen plötzlichen Todesfall erlebte, ohne die Ursache hierfür ergründen zu können. Erst die vorgenommene Autopsie — wenn eine solche überhaupt ausgeführt werden konnte — ergab als Ursache, daß der Operateur gerade die noch einzig funktionierende Niere entfernt hatte oder — im zweiten Falle — daß infolge bestehender Striktur der Urethra oder Prostatahypertrophie beide Nieren einem zu langdauernden Druck ausgesetzt gewesen waren, und daß die plötzliche Evacuation der stark gedehnten Blase, besonders bei alten Leuten, zu einer Anurie oder Urämie geführt hatte. Fall 2 (zur Illustration): 73jähriger Neger wird mit Harnverhaltung eingeliefert. Katheterismus mit gewöhnlich starken Kathetern gelingt nicht, filiforme Katheter stehen nicht zur Verfügung. Es wird eine suprapubische Cystotomie ausgeführt. Die Entleerung der stark distendierten Blase bewirkt, daß Patient in den nächsten 24 Stunden nur sehr wenig Urin entleert. In der darauffolgenden Nacht Exitus. Ursache: Infolge des Schocks durch die plötzliche Entleerung der Blase Anurie. Fall 3: 66jähriger Mann wird ebenfalls mit Harnretention eingeliefert. Die rectale und die cystoskopische Untersuchung ergeben eine Prostatahypertrophie. Mittels Verweilkatheter werden alle 2 Stunden je 500 ccm Harn abgelassen, bis die Blase leer ist. Beim Spitalseintritt ergab die Phthaleinprobe 14% in 2 Stunden, Harnstoff 97 mg, Kreatinin 3,8 mg in 100 ccm Blut. 10 Tage nach Beginn der Verweilkatheterbehandlung betrug die Phthaleinausscheidung 38% in 2 Stunden, Harnstoff betrug 24 mg, Kreatinin 2,9 mg in 100 ccm Blut. Später brachte Prostatektomie Heilung. Hämaturie ist ein Symptom, welches unbedingt die Cystoskopie erfordert. Fall 4: 63jähriger Mann litt seit 15 Jahren(!) an intermittierender Hämaturie und Schmerzen in der

Blasengegend. Er wurde mit internen Mitteln behandelt. Cystoskopie ergab ein die ganze linke Blasenwand einnehmendes Carcinom. Rectaluntersuchung ergab Metastasen in der Prostata. Die Operation kam bereits zu spät. Schmerz im Abdomen kann auf Erkrankung der Appendix, Ureterstein, Cholelithiasis, Erkrankung der anderen Niere (reno-renaler Reflex) u. a. hinweisen. Cystoskopie, Ureterenkatherismus, Pyelographie, Röntgenuntersuchung kann Aufklärung bringen. Fall 5: 14 jähriges Mädchen mit Schmerzen in der rechten Seite. Da der Hausarzt wiederholt Albumin gefunden hatte, nahm er eine Nephritis an. Später Schmerzanfälle auf der rechten Seite, hohes Fieber, Harndrang und Hämaturie. Cystoskopie und Ureterenkatherismus ergaben eine gesunde rechte Niere, während der Urin aus der linken Niere eitrig und eiweißhaltig war. Herabgesetze Nierenfunktion links. Radiogramm deckt 3 Steine in der linken Niere auf. Rechts Befund negativ. Nephrektomie, Heilung (reno-renaler Reflex). Sexuelle Störungen (Neurasthenia sexualis, Impotenz) sind oft Folge einer Erkrankung des Verumontanum (Colliculitis), was durch die Urethroskopia posterior erkannt und behandelt werden kann. Radium findet vielfach erfolgreiche Anwendung bei Carcinoma prostatae, vesiculae seminalis, vesicae — nariae, Papillom der Blase oder Harnröhre. Kombination von Röntgen, Radium evtl. Fulguration erweist sich oft von großem Wert.

R. Th. Schwarzwald (Wien).

Buerger, Leo: Urologic diagnosis in the practice of the general surgeon. (Urologische Diagnose durch den Allgemein-Chirurgen in der Praxis.) New York state journ. of med. Bd. **21**, Nr. 7, S. 248—255. 1921.

Ein Vortrag mit Besprechung einiger diagnostisch schwieriger Fälle; z. B. Ureterstein mit Symptomen eines Darmverschlusses und Peritonitis; Harnsäurekonkretionen und Ureterverschluß; Ureterverschluß durch Konkremente und altes verändertes Blut; multiple Phosphat- und Uratkonkremente bei negativem Röntgenbefund als chronische Nephritis diagnostiziert; Nieren- und Harnleitersteine; diagnostische Verwertbarkeit des schattengebenden Harnleiterkatheters und der Pyelographie; Hydronephrosis und Hydroureter bei Kindern. Einiges über Tuberkulose der Niere, über renale Hämaturie; Ureterocele; und schließlich über das vom Verf. angegebene Operationscystoskop, dessen Verwendbarkeit zur Diagnose der Veränderungen am Blasenhals und an der hinteren Harnröhre. *R. Paschkis* (Wien).

Pearl, Raymond: Modern methods in handling hospital statistics. (Moderne Methoden der Spitalsstatistik.) (*Statist. dep., Johns Hopkins hosp., Nr. 1, Baltimore.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **32,** Nr. 364, S. 184—194. 1921.

In immer steigendem Maße setzt sich in der modernen Wissenschaft die Berücksichtigung der quantitativen Seite ihrer Probleme durch; je höher ausgebildet diese quantitative Betrachtungsweise, um so höher der Platz der betreffenden Disziplin in der Rangordnung der Wissenschaften. — Die analytische (d. h. statistische) Verarbeitung der gewonnenen quantitativen Daten ist nun in der Medizin eine noch recht primitive. Die Statistiken, wie sie seit ca. 300 Jahren von den verschiedensten Krankenhäusern publiziert werden, können höchstens als Rechtfertigungen der Tätigkeit dieser Anstalten vom moralischen Standpunkt hingenommen, keineswegs aber als Grundlagen einer wissenschaftlichen Verarbeitung verwertet werden. Auch die Art, wie in den wissenschaftlichen Publikationen das beigebrachte Material verarbeitet ist, erscheint einem geschulten Statistiker einfach lächerlich; wie viel Zeit und Arbeit könnte gespart und wie viel mehr an Ergebnissen gewonnen werden! Die einzig mögliche Abhilfe ist nur die, in jedem Spital eine eigene statistische Abteilung zu errichten. — Das letzte Element einer jeden Spitalsstatistik ist die Krankengeschichte. An ihr muß jede Reform angreifen, denn es ist kaum glaublich, ein wie geringer Prozentsatz der gewöhnlichen Krankengeschichten nachher verwertbar ist. Hier ist nur abzuhelfen durch obligate Einführung von vorgedruckten Formularen, die alle wesentlichen Punkte enthalten. Man wende nicht ein, daß durch dieses Schematisieren die indivi-

B. U. I. No. 3

Section	Field	Column	Positions
GEN.	Occupation	45	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
GEN.	Occupation	44	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
GEN.	Age	43	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
GEN.	Age	42	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Dis.	Inf., Etc.	41	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Dis.	Sp. Gr.	40	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Dis.	Sp. Gr.	39	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Dis.	Char. and Reaction	38	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Ad.	Inf., Etc.	37	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Ad.	Sp. Gr.	36	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Ad.	Sp. Gr.	35	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URINE — Ad.	Char. and Reaction	34	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
PALM.	Heart B. P.	33	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
PALM.	Kidney	32	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Duct. Hem. Cond. Stones	31	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Prostate	30	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Prostate	29	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Injury	28	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Op.	27	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Operator	26	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
OP.	Operator	25	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	Rectal and Cyst.	24	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Trigone	23	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Cellules	22	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Diverticula	21	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Tumors Stones	20	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Mucosa Uret. Orifice	19	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Prostatic Enl.	18	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Prostatic Enl.	17	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	B. C.	16	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	B. C.	15	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	B. C.	14	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	R. U.	13	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	R. U.	12	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	R. U.	11	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
URETHRA AND BLADDER CYSTOSCOPY	Stricture	10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
RECTAL.	S. V. Pelvic Glands	9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
RECTAL.	S. V. Pelvic Glands	8	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
RECTAL.	S. V. Pelvic Glands	7	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	Card No.	6	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	B. U. I. No.	5	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	B. U. I. No.	4	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	B. U. I. No.	3	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	B. U. I. No.	2	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	B. U. I. No.	1	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

161701

duelle Behandlung des einzelnen Falles gehemmt werde, denn einmal ist individuelle Betrachtung nicht identisch mit Schlamperei und zweitens kann sich auch nach Erledigung des offiziellen Teiles die Individualität des Krankengeschichtenverfassers zur Genüge ausleben. — Die nächste Aufgabe ist nun die so gewonnenen Krankengeschichten so zu rubrizieren, daß sie nach jedem der in ihnen angeführten Gesichtspunkten (wie Alter, Geschlecht, Krankheit, Medikament usw.) geordnet und auffindbar sind. Dies kann bei einigermaßen größerem Material nur so geschehen, daß der Inhalt der Krankengeschichte maschinell auf eigens entworfene Karten übertragen wird. Dazu ist es nötig, daß, [ähnlich wie es in unserem militärischen Krankheitsschema der Fall war, Ref.], für alle nicht durch Zahlen ausdrückbaren Begriffe (etwa Krankheitsdiagnose, Rasse, Behandlung usw.) Ziffernsymbole eingeführt werden; diese Ziffern werden nun durch eine Maschine „Key-punch“ [etwa „Tastlocher“ zu übersetzen] in die Karten eingestanzt. In einer zweiten Maschine „Sortierer“ können diese Karten nach allen möglichen Gesichtspunkten im Augenblick sortiert werden, z. B. alle Pneumonien, dann Pneumonien bei Negern, und endlich Pneumonien bei Negern unter 5 Jahren. Die Maschine ordnet 250 Karten pro Minute. Eine dritte Maschine „Tabulator“ zählt, addiert usw. die gefundenen Angaben (The Tabulating Maschine Co., 50 Broad St., New York City). — Derartige Karten können natürlich für jedes Spezialfach eigens angelegt werden. So verwendet z. B. H. Young im Johns Hopkins Hospital nur für Prostataerkrankungen fünf verschiedene Karten, von denen eine hier wiedergegeben ist. Wenn z. B. im Morbiditätsschema „Trabekelblase“ Nr. 138 hätte, so wären in der Rubrik B. C. (Blasencystoskopie) die Ziffern 1, 3, 8 durchlocht; und wenn dem Namen Young die Ziffer 26 entspräche, so wären in der Rubrik „Operateur“ die Ziffern 2 und 6 perforiert. Wenn also sämtliche Karten zweimal durch die Sortiermaschine geschickt werden, könnte Young im Augenblick wissen, wieviele der von ihm operierten Prostatiker Trabekelblasen hatten — wenn ihn gerade das interessieren würde. *Osw. Schwarz* (Wien.)

Pasteau, O.: Les aspects nouveaux de la chirurgie urinaire. (Die neuen Aussichten der urologischen Chirurgie.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 497—503. 1921.

Nach dem Verf. scheinen sich gewisse Krankheiten in Häufigkeit oder Schwere zu verringern — so gewisse Komplikationen der Blennorrhagie, wie die schweren Formen des Prostataabscesses durch rechtzeitige Massage der Prostata bei Infektionen der hinteren Harnröhre; so die gonorrhoischen und traumatischen Verengungen der Urethra mit ihren Komplikationen durch den Gebrauch der großen Janetschen Spülungen bei Gonorrhöe, durch die Einführung der Naht bei gleichzeitiger Ableitung des Urins oberhalb der Nahtstelle in traumatischen Fällen; so die sekundären Blasensteine durch Behebung der Retention, Entfernung der Prostata; so die hartnäckigen Cystitisformen und die infektiösen Komplikationen des ganzen Urinaltraktus durch die Vaccinebehandlung. Andere Krankheiten werden nach Pasteau in viel größerer Zahl beobachtet. Dies liegt an der besseren Erkennung z. B. der parasitären Affektionen der Harnwege (Hydatidencysten, Bilharziose, Chylurie) oder an der Vervollkommnung der Untersuchungsmittel (lokal. Tuberkulose des Urogenitalapparats) oder an der Änderung der Therapie (Prostatahypertrophie). Nach dem Verf. haben nicht nur die verschiedenen Krankheiten unter sich in ihrer relativen Wichtigkeit gewechselt, sondern auch die Operationen. Die runde Zahl unserer Eingriffe nehme zu, so die Nephrektomien, die Resektionen und totalen Exstirpationen der Blase, die Prostatektomien. Andere operative Maßnahmen hätten abgenommen — so die innere Urethrotomie, welche durch langsame und allmähliche Dilatation ersetzt werde, die Lithotripsie infolge Verringerung der Zahl der Blasensteine und der radikalen Operation bei Prostatahypertrophie, so der Blasenschnitt wegen hartnäckiger, nicht tuberkulöser und tuberkulöser Cystitis, im letzteren Fall sei die infizierende Niere zu entfernen, der Blasenschnitt wegen gutartiger Geschwülste, welche mit dem Operationscystoskop zu entfernen seien. Nach P. hat die Entwicklung der urologischen Chirurgie seit 20 Jahren den Ausblick ziemlich weitgehend verändert, hauptsächlich infolge der unaufhörlichen Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden, infolge der besseren Kenntnis der Widerstandsfähigkeit des Organismus, infolge Verringerung des Narkoseschocks durch zunehmende Anwendung der Lokalanästhesie, infolge der fortschreitenden Verbesserung und Vereinfachung der Instrumente und der operativen Technik. Der Chirurgie von morgen bleibe noch manches vorbehalten: so die Gefäß- und Organtransplantation, die Anwendung der Röntgenstrahlen, Hochfrequenzströme, die Anwendung von Vaccinen, Sera gegen maligne Tumoren. Besonders wichtig sei der Ausbau der Laboratoriumsuntersuchungen, viel liege auch an der Arbeitsmethode. *Gebele* (München).

Briggs, William T.: Two cases of anuria and other urological cases. (2 Fälle von Anurie und andere urologische Fälle.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 4, S. 210 bis 214. 1921.

Verf. berichtet über 6 urologische Fälle. 1. Anurie bei einer solitären tuberkulösen Niere. Klinisch waren Schmerz und Druckempfindlichkeit der rechten Nierengegend, Fröste und Fieber nachweisbar, während die linke Seite empfindungslos war. Auffallend war auch das Auftreten einer wiederholten Anurie. Die Blase war leer. Die Cystoskopie ergab rechts normales Orificium des Ureters, aber keine Ureterenkontraktion, keinen Abfluß, links eine Atrophie des Trigonum und an Stelle des Ureters ein kleines Grübchen. Die Behandlung bestand in Nephrotomie der stark vergrößerten rechten Niere, Eröffnung des Nierenbeckens und Drainage desselben. Patient starb am 8. Tag der Anurie. Die Autopsie ergab keine Anlage der linken Niere oder des linken Ureters. 2. Steinanurie bei nur 1 Niere. Früher war ein Stein aus dem rechten Nierenbecken und wegen Steinen die linke Niere von anderer Seite entfernt worden. Die Radiographie zeigte bei einer Neuerkrankung des Patienten an Nierenkoliken und Hämaturie einen ziemlich großen Stein unterhalb des Nierenbek-

kens. Die Blase war leer. Auf Katheterismus der rechten Seite entleerte sich trüber Urin mit Strängen blutigen Eiters. Einlegung eines Dauerkatheters. Später ging der Stein spontan ab. 3. Inkrustation der entzündeten Blase. Urethralstriktur. Tuberkelbacillen der linken Niere. Zunächst bestand die Behandlung in regulärer Erweiterung der Urethra und Blasenspülungen. Bei der 3. Cystoskopie waren die Inkrustationen geschwunden. Rechter Ureter normal, linker Ureter erweitert. Funktionelle Probe ergibt links Eiweiß, Eiterkörperchen, säurefeste Bacillen. Nephrektomie links. Die Untersuchung der Niere ergab zwar keine Tuberkulose, doch erholte sich Patient ausgezeichnet — die Gewichtszunahme betrug 40 Pfund, der Urin wurde bis auf eine Spur Albumen normal. 4. Haarnadel in der Blase. Im Urin fanden sich Eiter, Blut, Eiweiß, Colibacillen. Entfernung mit dem Operationscystoskop mißlang, deshalb Entfernung durch ein kleines Kelly-Speculum. 5. Chronisch-eitrige Cholelithiasis mit Durchbruch ins Kolon. Essentielle Hämaturie (Coliinfektion der linken Niere). Urin: 1025 spez. Gewicht, Eiweiß +, rote Blutkörperchen +, Eiterkörperchen +, Bacillen +. Cystoskopie: links blutiger, rechts normaler Abfluß. Röntgenologisch sind keine Steine erkennbar. Die Operation ergibt eine erweiterte, verdickte, mit Colon transversum, Magen und Duodenum adhärente Gallenblase. Bei Trennung der Adhäsionen fanden sich 2 Steine. Entfernung der Gallenblase. Die Untersuchung der Nieren ergab keine Abweichung in Größe und Beweglichkeit. Es handelt sich also um eine akute Exacerbation der chronischen ulcerativen Cholecystitis und reine Coliinfektion. Patient bekam eine postoperative Pneumonie und erlag später multiplen Lungenabscessen. 6. Urethralstriktur bei einer 64jährigen Frau. Unter 1000 Fällen von Urindrang bei Frauen und Kindern fand Bugbee in 51 Fällen = 5% Urethralstriktur, deren Infektionsursache die Geburt sein kann. Im Urin fanden sich Eiweiß, Eiterzellen, rote Blutkörperchen, Bakterien. Behandlung: Allmählig Erweiterung der Harnröhre. Von der ersten Sondierung an war Patient nicht mehr gezwungen, im Stehen zu urinieren, auch schwanden alle anderen Beschwerden. *Gebele* (München).

Pulido Martin, Angel: Vorfragen bei Operationen an der Niere. Siglo med. Jg. 68, Nr. 3514, S. 365—367 u. Nr. 3515, S. 387—389. 1921. (Spanisch.)

Verf. bespricht unter Anführung von Beispielen aus seiner Praxis die Wichtigkeit der Beurteilung des Allgemeinzustandes, welcher Ablehnung oder Aufschub der Operation bedingen kann, ferner der Gesamtfunktion der Nieren, deren Unzulänglichkeit zwar die Exstirpation einer Niere ausschließt, nicht aber palliative Nephrotomie, z. B. bei Harnretention in einer tuberkulösen Niere, und schließlich die Mittel zur Beurteilung der Funktion jeder der beiden Nieren. Die Meatoskopie — Besichtigung der Uretermündungen — gibt häufig schon einen Fingerzeig, welche Niere erkrankt ist. Die Chromocystoskopie macht oft den Ureterkatheterismus überflüssig. Der Harnleiterkatheterismus, zumal in Verbindung mit der Pyelographie, ist das souveräne Mittel zur topischen und funktionellen Nierendiagnose; in Fällen, in denen er aus irgendwelchem Grund unmöglich war, hat dem Verf. aber auch der intravesikale Harnseparator nach Luys gute Dienste geleistet. Zwischen der Blutgefrierpunktsbestimmung und Ambardschen Konstante gibt Verf. letzterer den Vorzug. *Pflaumer.*

Kümmell: Nephrektomie und Gravidität. (*Nordwestdtsch. Ges. f. Gynäkol. Sitzg. v. 21. V. 1921, Hamburg.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 45, Nr. 29, S. 1048—1049. 1921.

31 nephrektomierte Frauen bekamen 40 lebende Kinder und 14 Aborte. 9 Frauen, die wegen Nierentuberkulose nephrektomiert waren, sind gesund, haben 12 Geburten durchgemacht. Nach 4jähriger Dauer können die Frauen als geheilt betrachtet werden. 10 Frauen mit Pyonephrose hatten 18 Schwangerschaften, die 14 mal ausgetragen wurden. 6 Frauen mit Pyonephrose und Nephrolithiasis, mit Nephrektomie operiert, machten 7 normale Schwangerschaften durch. Auch in je einem Fall von Nephrektomie wegen Wanderniere, Cystenniere, Hypernephrom, Schrumpfniere, Nephritis dolorosa und Hydronephrose sah Vortr. eine normale Geburt. Deshalb größte Zurückhaltung

in der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Nierenleidenden, dagegen dauernde ärztliche Überwachung während dieser Zeit! In der Diskussion sprechen sich Wiegels, Heynemann, Calmann, Schmidt und Stoeckel, zum Teil auf Grund eigener Erfahrungen, in demselben Sinne aus. *Ernst Puppel* (Mainz).

Williams, T. Warsaw: Urologic life extension. (Urologische Lebensverlängerung.) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. 2, S. 95—102. 1921.

Es gibt in New York eine Vereinigung des „Lebensverlängerungsinstitutes". Die „urologische Lebensverlängerung" stellt sich heraus als Methode zur Hebung der Potenz bzw. zur Wiedererlangung bei Erloschensein derselben. Verf. hat als bestes Mittel die Urethralinjektion (!) einer 7 proz. alkoholischen Lösung der natürlichen Hormone (!): Hoden, Prostata, Ovarium Thyreoidea, Lecithin von Hirn und Rückenmark, unter Zusatz eines Antisepticums und von Nitriten gefunden (!). In manchen Fällen erweist sich die mechanische Behinderung des Blutabflusses als unbedingt nötig (!). *R. Paschkis* (Wien).

Anatomie. Vergl. Anatomie. Entwicklungsgeschichte:

Smirnoff, J. M.: Beiträge zur chirurgischen Anatomie der Nierengefäße. (*Inst. f. operat. Chirurg. u. topogr. Anat. d. Prof. W. N. Schewkunenko, Milit.- Med. Akad., St. Petersburg.*) Inaug.-Diss. St. Petersburg 1920. 300 S. (Die Monographie befindet sich in drei Exemplaren in der Bibliothek der Militär-Medizinischen Akademie in St. Petersburg.)

Verf. hat eine Untersuchung der Nierengefäße unternommen. Eine ausführliche Besprechung der einschlägigen Literatur ist beigefügt. Die Untersuchung wurde an 165 Männer- und ebensoviel Frauenleichen, d. h. an 660 Nieren Erwachsener angestellt. Es wurden fast ausschließlich normalliegende Nieren benutzt. Verf. hat bei seinen Untersuchungen hauptsächlich auf die Topographie and Häufigkeit der akzessorischen Arterien und Venen achtgegeben, wobei auch Geschlechtsverschiedenheiten sowie die Körperseite beachtet wurde. Die Arbeit ist durch die enorm große Zahl der untersuchten Objekte und die Sorgfältigkeit der Untersuchungen bemerkenswert. Verf. führt überall den Prozentsatz der Häufigkeit der akzessorischen Arterien und Venen an. Akzessorische Arterien kommen ein wenig öfter bei Männern als bei Frauen vor und bei beiden Geschlechtern öfter auf der linken als auf der rechten Seite. Die akzessorischen Venen trifft man im allgemeinen seltener als die akzessorischen Arterien. Der Einfluß der Körperseite ist sehr konstant: Alle akzessorischen Venen waren auf der rechten Seite des Körpers gelagert und nur höchst selten beobachtet man sie links. Die Zahl der akzessorischen Arterien und Venen kann bis 6 steigen. Jedoch eine so große Zahl trifft man höchst selten an und hauptsächlich bei dystopischen Nieren. Normalliegende Nieren haben gewöhnlich nur 2 Arterien und 2 Venen. Zweiseitige Mehrzähligkeit der Nierengefäße kommt selten vor (Arterien in 17%, Venen in 12% der Leichen). Akzessorische Arterien werden nicht immer von akzessorischen Venen begleitet. Unter akzessorischen Gefäßen der Niere unterscheidet Verf. 2 Gruppen: 1. Gefäße, die in die Niere durch ihren Hilus eindringen und 2. Gefäße, welche außerhalb des Hilus liegen (sog. „durchbohrende" Gefäße). Von praktischer Bedeutung sind hauptsächlich die akzessorischen Gefäße der zweiten Gruppe. Ferner beschreibt Verf. die Länge und Größe der akzessorischen Gefäße sowie auch die Entfernung ihrer Einmündungsstelle vom oberen und unteren Pol der Niere. „Obere" akzessorische Arterien (durchbohrende) kommen öfter als untere vor (31 : 23). Obere durchbohrende akzessorische Arterien trifft man öfter bei Frauen und an der linken Niere an; untere sind häufiger bei Männern und an der rechten Niere vorhanden. Die oberen Polarterien durchbohren nur die vordere oder innere Nierenfläche, die unteren aber — öfter die innere und manchmal auch die hintere Fläche. Die akzessorischen Arterien der Niere sind Terminalarterien und deshalb muß eine Unterbindung derselben unterlassen werden. Selbständige durchbohrende akzessorische Venen wurden seltener als durchbohrende Zweige angetroffen. Am unteren Nierenpol wurden

die akzessorischen Venen angetroffen. Doppelt trifft man sie bei Männern und an der rechten Niere an. Eine Lagerung der Arterien hinter dem Nierenbecken wurde öfter bei Männern und auf der linken Seite und an Nieren mit einer Mehrzahl von Gefäßen beobachtet. Dieselbe Lagerung von Nierenvenen wurde in 60% der Leichen beobachtet, wobei es sich entweder um einen Zweig der kardinalen Nierenvene handelte oder um eine selbständige akzessorische Vene. Die vordere Fläche des Nierenbeckens ist immer von Blutgefäßen bedeckt, und deshalb hält Verf. die vordere Pyelotomie für gefährlich und „unanatomisch". Ferner beschreibt Verf. die Topographie der akzessorischen und Kardinalgefäße der Nieren, wobei von ihm die topographischen Wechselbeziehungen zwischen Ureter, Nierenbecken und den Gefäßen angegeben werden.

Verf. führt einen höchst interessanten Fall an, in welchem eine Hydronephrosis vorhanden war. Der Anfangsteil des Ureters war durch den anormal entwickelten Zweig der Nierenvene zusammengepreßt. Über diesen Teil des Ureters hing der hydronephrotische Sack herab.

Verf. hält alle früheren Angaben über jene Nierenformen, welche den Chirurgen eine Menge von akzessorischen Gefäßen vermuten lassen, für unbeständig. Seiner Meinung nach muß man an eine Existenzmöglichkeit von akzessorischen Gefäßen denken, wenn es sich um eine verlängerte oder geteilte oder dystopische Niere und einen anormal liegenden Hilus handelt. *F. Walcker* (St. Petersburg).₀

Maurer, A. et L. Portes: Les vaisseaux termino-aortiques chez la femme. (Die Endäste der Aorta beim Weibe.) Gynécol. et obstétr. Bd. **3**, Nr. **6**, S. 393 bis **406. 1921.**

Untersuchung über Lageverhältnisse und Maßzahlen der großen Iliacalgefäße, ihre beiderseitige Kreuzung mit Ureter und A. und V. ovarica und ihre Beziehungen zur Wurzellinie des Mesosigma. Praktisch wichtig: Der Ureter kreuzt die Iliacalgefäße beiderseits querfingerbreit oberhalb einer durch das Promontorium gelegten Horizontalen und kann von der Bauchhöhle aus sicher gefunden werden, indem man in dieser Höhe das Peritoneum auf der pulsierenden A. iliacalis (communis oder externa) einschneidet. Links Vorsicht vor Venenverletzung, da die Venen hier weniger als rechts durch die Arterien gedeckt liegen. Die A. und V. ovarica unterbinde man möglichst distal von ihrer Kreuzung mit der Iliaca, da man hier weniger Gefahr läuft, den Ureter mitzufassen. *Spanjer-Herford* (Braunschweig).

Gérard, Georges et Henri Fournet: Note statistique sur les variations de forme du bassinet humain. (Statistisches über die Formverschiedenheiten des menschlichen Nierenbeckens.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 17, S. 893 bis 894. 1921.

Die verschiedenen Formen wechseln zwischen zwei Extremen: dem völlig verzweigten Typus (Ureter duplex) und der maximal ampullären Form ohne Kelchbildung. Verff. unterscheiden nach Untersuchung an 220 Nierenpaaren: 1. Teilung des Ureters in 4 Fällen: 2 mal rechts, 2 mal links. 2. Geteiltes Nierenbecken mit außerhalb des Hilus gelegener Verzweigung: a) 2, 3 oder 4 lange Zweige 15 mal: 7 mal rechts, 8 mal links; b) 2 oder 3 kurze Zweige 40 mal: 18 mal rechts, 22 mal links. 3. Becken ohne sichtbare Verzweigung. a) Becken ganz im Sinus; b) Becken, welche die Übergänge zeigen von dem mit Verzweigungen im Sinus (2. b), bis zu dem klassischen ampullären und dem rein ampullären 365 mal: 184 mal rechts, 181 mal links. Am häufigsten sind die Becken mit 2 oder 3, seltener mit 4 Kelchen. *Busch* (Erlangen).°°

Gaebler, Oliver H.: Bladder epithelium in contraction and distention. (Blasenepithel bei Zusammenziehung und Ausdehnung.) (*Anat. laborat., univ. of Missouri, Columbia.*) Anat. rec. Bd. **20**, Nr. 2, S. 129—154. 1921.

Untersuchung an Tieren (Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen). Letztere hält er für am geeignetsten. Plötzliches Töten der Tiere und Eintauchen der Blase in Quecksilberchloridlösung, die die Contractilität der Muskelfasern aufheben soll. Färben der Schnitte mit Eisenhämatoxylin. Dicke der Schnitte 10 μ. 950 fache Vergrößerung, die nötig ist, um nicht feinere Zellverbindungen zu übersehen. Er kommt zu dem Schluß, daß eine mäßige physiologische Ausdehnung der Kaninchenblase zustande kommt,

ohne daß die Zellen ihren ursprünglichen Platz verlassen, das heißt ohne Abnahme der Zahl der Lagen. Bei sehr großer Ausdehnung kommt es wahrscheinlich zu einer leichten Abnahme der ursprünglichen Lagenzahl; Feststellung ohne Zellmessungen schwer. Die Zellen der beiden ersten Lagen sind untereinander fester verbunden als die tieferen Lagen. *Bernard* (Wernigerode).

Péterfi, Tiberius: Der Bau und die funktionelle Bedeutung des menschlichen Diaphragma urogenitale. (*Anat. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., 1. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgeschichte Bd. **60**, H. **3**, S. 587 bis 630. 1921.

Zusammen mit dem Musc. bulbocavernosus bildet das Diaphragma urogenitale einen funktionellen Apparat, der ein Mittelfeld und Seitenplatten unterscheiden läßt. Ersteres wird gebildet hauptsächlich von der tiefen Portion des Muscul. bulbocavernosus und vom Musc. sphincter urethrae. Die Seitenplatten bestehen aus den Musculi transversi perin. prof. und ischiopubici. Sie halten fest und spannen das Mittelfeld aus. Die Gestaltung des Apparates ist bei beiden Geschlechtern verschieden und hängt mit der geschlechtlichen Differenzierung eng zusammen. Beim Mann entsteht so der Ejakulationsapparat, beim Weib ein Diaphragma im engeren Sinn, eine statisch bedeutsame, contractile Unterlage für die Beckenorgane, wobei eine außerordentlich feine Anpassung an die jeweiligen Funktionen der beiden Geschlechter zum Ausdruck kommt. Die volle Entfaltung des Apparates hängt mit Geschlechtsreife und Geschlechtsleben zusammen. Variabilität ist gegeben; auch atavistische Erscheinungen kommen vor, wohl als Teilausdruck einer Konstitutionsvariante. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Stübel, H.: Der mikrochemische Nachweis von Harnstoff in der Niere mittels Xanthydrol. (*Physiol. Inst., Univ. Jena.*) Anat. Anz. Bd. **54**, Nr. 11, S. 236 bis 239. 1921.

Xanthydrol ist nach Fosse (Compt. rend. de l'acad. de sciences **145**, 813, **158**, 1432) ein empfindliches Reagens auf Harnstoff. Es bildet mit Harnstoff Dixanthylharnstoff, einen wasserunlöslichen, krystallinischen Niederschlag. Es ist gelungen, Xanthydrol zum mikrochemischen Nachweis von Harnstoff zu verwenden, und zwar in einer 6 proz. Eisessiglösung, welche man 6—12 Stunden auf lebensfrische Stücke einwirken läßt, um dann etwa 48 Stunden lang in absolutem Alkohol auszuwaschen, in Paraffin ein zubetten, zu schneiden und schwach mit Hämalaun zu färben. So kann man an den Dixanthyl-Harnstoffkrystallen den Harnstoff nachweisen in den Zellen des Tubuli contorti, zwischen den Schlingen der Bowmanschen Kapseln der Glomeruli, im Lumen der geraden Harnkanälchen, in den Gewebsspalten zwischen den Tubuli contorti und vereinzelt in den größeren Blutgefäßlichtungen. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Marcus H.: Über die Struktur des menschlichen Spermiums. (*Anat. Inst., München.*) Arch. f. Zellforsch. Bd. **15**, H. 4, S. 445—448. 1921.

Untersuchung menschlicher Spermien mittels Photographie in ultraviolettem Licht führte zu folgenden Hauptergebnissen. Eine Kopfkappe ist nicht darstellbar. Doch findet sich im hinteren Kopfabschnitt als äußere Begrenzung ein dunkles kelchartiges Gebilde, das etwas über ein Drittel des Kopfes nach vorn reicht und mit scharfem Rande aufhört; da das ultraviolette Licht von dieser Hülse stark absorbiert wird, so besitzt sie offenbar bedeutende Dichte und Festigkeit. Im eigentlichen Kern, der heller als die beschriebene Hülse ist, findet sich eine gleichmäßig helle Scheibe ohne Struktur die als Vakuole zu deuten ist. Aus der Beobachtung eines Randreifens und zweier Querreifen, die mitunter zu einem Gitter vervollständigt sind, schließt Verf., daß ein korbartiges festeres Gerüst das formative Element des Spermienkopfes bildet (Exoskelett, Randkorb). Ein im Kopf bemerkbarer zentraler Faden steht wahrscheinlich mit einem ebensolchen im Hals in Verbindung. Auf Profilansichten erscheint die Spitze des Spermienkopfes verstärkt (Fußplatte für den zentralen Faden oder Perforation?). *S. Gutherz* (Berlin).°°

Kuntz, Albert: Degenerative changes in the seminal epithelium and associated hyperplasia of the interstitial tissue in the mammalian testis. (Degenerative Veränderungen am samenbereitenden Epithel, verbunden mit Hyperplasie des interstitiellen Gewebes im Säugetierhoden.) (*Dep. of anat., univ. school of med., St. Louis.*) Endocrinology Bd. **5**, Nr. 2, S. 190—204. 1921.

Reihenversuche an Kaninchen (5) und Hunden (10). Einseitige Kastration, einseitige Unterbindung und Resektion des Ductus deferens, Resektion ohne Unterbindung. Bei den Kaninchen war nur die Resektion mit Unterbindung von Hodendegeneration gefolgt bei gleichzeitiger Hyperplasie der interstitiellen Drüse. (Histologische Untersuchung 29—38 Tage nach Operation.) Als Ursache der Degeneration gilt der durch Verschluß des Duct. deferens bedingte erhöhte intraglanduläre Druck. Der Grad der Hyperplasie entspricht der Degeneration. 2 von 4 einseitig kastrierten Hunden und 3 von 4 mit einseitiger Unterbindung zeigen Hodendegeneration (bei dem 4. der letzten Gruppe hatte sich der Sekretabfluß wiederhergestellt, so daß die Degeneration ausblieb). Nach genügend langer Zeit (in 1 Fall nach 142 Tagen) tritt Regeneration des degenerierten Epithels ein. Gleichzeitig beobachtete Degenerationen auf der nichtoperierten Seite unterscheiden sich histologisch von der nach Unterbindung, sind unabhängig von dem Eingriff aufgetreten und als zufällige Begleiterscheinung aus anderer Ursache aufzufassen (besonderer physiologischer Zustand des Versuchstieres) Die Degeneration nach Unterbindung geht um so weiter, je lebhafter der Sekretionsvorgang und je größer damit der Sekretionsdruck im Hoden ist. Die interstitielle Hyperplasie ist nicht als kompensatorische, sondern lediglich als begleitende Erscheinung aufzufassen. Am sekretorischen Charakter der Leydigschen Zellen ist festzuhalten. Bei Hyperplasie derselben besteht erhöhte sexuelle Erregbarkeit. *Busch.*₀

Physiologie. Pathologische Physiologie:

Guyot, J. et G. Jeanneney: Diagnostic du choc traumatique. (Diagnose des traumatischen Schocks.) Progrès méd. Jg. **48**, Nr. 19, S. 199—204. 1921.

Bei Verletzten, die keinen Blutverlust erlitten haben oder sonst keine Erscheinungen von Toxämie und die plötzlich ein Sinken des Blutdrucks zeigen, ist die Lage ernst, namentlich wenn die Abnahme zunimmt. Es gibt verschiedene Arten von Schock: Der große Schock kommt meistens bei den multiplen Verletzungen vor, ist um so intensiver, je stärker die nervöse Abspannung vor dem Unfall war. Gesicht blaß, Lippen cyanotisch, Augen geschlossen, kalte Extremitäten. Puls unfühlbar. Blutdruck 5. Solche Patienten können plötzlich wieder aufwachen und die Schockerscheinungen verschwinden. Der kleine Schock zeigt weniger stürmische Symptome, die wurden verursacht durch die Müdigkeit, die Kälte, langdauernde Transporte. Der emotive Schock wurde oft im Kriege beobachtet, er tritt infolge eines Schrecks, einer intensiven Aufregung auf, die Reflexe sind vorhanden, der Blutdruck wechselnd. Prognose gut. Der hämorrhagische Schock entsteht, wenn der Blutverlust nicht mehr kompensiert wird. Der Blutdruck sinkt so stark, daß er nicht mehr in die Höhe geht nach einer Kochsalzinfusion; die Prognose ist schlecht. Der toxische Schock entsteht nach schwerer Gewebszerstörung, Symptome kleiner Puls, Schmerzen im Epigastrium, Koliken, Erbrechen, Singultus, Azotämie. Diese Varietät kommt sogar bei aseptischen Wunden vor. Bei diesen Verletzten ist die Wundsensibilität ganz aufgehoben. Schwierig ist die Unterscheidung dieser toxischen Form von anderen toxischen Zuständen: Gasvergiftung, akute Magendarmlähmung, postnarkotische Vergiftungen.

Monnier (Zürich).₀

Aimes, A.: L'acidose en chirurgie. (Die Acidosis in der Chirurgie.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 26, S. 254—257. 1921.

Die bisherige Begrenzung des Acidosis-Begriffes auf die Bildung von Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure ist nach den neueren Arbeiten über traumatischen Schock und Gasgangrän aufzugeben. Milchsäure, Säuren, die durch Zellautolyse im

verwundeten Gewebe oder durch Bakterienwirkung entstehen, schaffen ein Bild der Acidämie von besonderem chirurgischen Interesse. Beobachtet wird Acidosis, entsprechend ihrem Auftreten beim Fasten, bei allen Erkrankungen mit Unterernährung, so bei Affektionen des Verdauungskanales (Oesophagus-, Magen-, Darm- und Rectumkrebs, Pylorusstenose, Dilatatio ventriculi und Ileus), bei hysterischer Anorexie, tabischen gastrischen Krisen, Unterernährung der Neurastheniker; bei cyclischem Erbrechen der Kinder, Vomitus gravidarum; bei Krebskachexie (auch ohne Sitz des Carcinoms am Digestionstraktus), bei Magenulcus. Ferner unter dem Einfluß einer Leberfunktionsstörung bei Leberabsceß und -krebs, bei infektiöser Steinbildung. Sie findet sich ferner bei fieberhaften Erkrankungen, hervorgerufen durch das Infektionsvirus und Leberfunktionsstörung (Erysipelas, Tetanus u. a.), bei Appendicitis, Cholecystitis, Pericholecystitis, bei Verwundungen, Erfrierungen und Gasgangrän. Eine besondere Rolle spielt die postoperative Acidosis; als ihre begünstigenden Momente sind anzusehen das Fasten vor dem Eingriff, die Anästhesie (Giftwirkung des Chloroforms und Äthers auf die Leber), Ermüdung, Schwäche, Furcht, Erregung, Gaben von Strychnin und Coffein und der Wundschock bei der Operation selbst. Die Symptome der Acidosis äußern sich als Erregung, Schlaflosigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Halluzinationen, Anorexie, Vomitus. Diese Zeichen laufen meist aus in eine Somnolenz, an die sich in schweren Fällen Koma, evtl. auch der Exitus anschließt. Zu diesen allgemeinen Zeichen gesellt sich als lokales Symptom eine seröse Gewebsdurchtränkung; im Blute ist eine Acidämie, im Liquor cerebrospinalis Aceton, im Urin Acetessigsäure, Aceton, β-Oxybuttersäure und Aminosäuren nachweisbar. — Prognostisch ist Acidosis bei akuten Abdominalerkrankungen als ernstes Zeichen anzusehen; auch sonst liegt in der Acidosis höheren Grades eine ständige Gefahr für raschen oder gar plötzlichen Tod. — Die Behandlung erstreckt sich in erster Linie in prophylaktischer Weise auf die Vermeidung aller angeführten begünstigenden Momente wie Angst, Erregung, Schlaflosigkeit, Coffein- und Strychningaben; als Hypnoticum soll Morphin-Scopolamin, Brom und Valeriana, als Stimulans am besten Campheräther verwendet werden. Schonendes, eventuell mehrzeitiges Vorgehen bei der Operation selbst, weiteste Anwendung der Lokalanästhesie ist geboten. Bei schweren Verwundungen werden Injektionen von Natriumbicarbonat (2 : 100) in Gummilösung (6 : 100) oder Darreichung von stark alkalischen Getränken empfohlen. Auch Gaben von Natriumcitrat, Calciumcarbonat, Glykogen finden Anwendung. *Krauss.*$_{0}$

Groll, Hermann: Experimentelle Studien über die Beziehungen der Entzündung zum nervösen Apparat. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 28, S. 869—871. 1921.

Die Untersuchungen zeigen, daß alle Änderungen im Ablauf der Entzündung, die nach Nervendurchtrennung beobachtet werden, unabhängig von der bestehenden Anästhesie und nur eine indirekte Folge der Nervenausschaltung zu sein scheinen und daß sie durch entsprechende Applikation geeigneter, und nicht anästhesierender Pharmaka zum Teil in gleicher Weise hervorgebracht werden können. Andererseits können die einzelnen Phasen der Entzündung ganz unabhängig von reflektorischen Vorgängen, also durch direkte Einwirkung des Entzündungsreizes eintreten. Vom klinischen Standpunkt ergibt sich, daß nicht die Anästhesie als solche z. B. den Erfolg der Laryngeusdurchtrennung bei Kehlkopftuberkulose bedingen kann; wohl aber ist an sekundäre Wirkungen durch die Änderung der Zirkulation (Hyperämieheilwirkung) und an den günstigen Einfluß durch „Ruhigstellen“ beim Wegfall der durch Schmerz bedingten reflektorischen Bewegungen zu denken. Bei der Hemmung der katarrhal. Entzündung durch Anaesthetica (oder andere Pharmaka) sind (besonders bei Kombination mit Adrenalin) nicht nur die gefäßverengernden, anämisierenden Eigenschaften, sondern daneben die Zustandsänderung des Gewebes selbst etwa eine Herabsetzung des Quellungsdruckes der Eiweißkörper in Betracht zu ziehen.

Meyerstein (Kassel).

Slosse: Les nouvelles méthodes de recherches biochimiques. (Die neuen Methoden der biochemischen Forschung.) Ann. et bull. de la soc. roy. des sciences méd. et nat. de Bruxelles Jg. **1921**, Nr. 2, S. 36—48. 1921.

Wenngleich ein Teil der älteren Verfahren von unübertrefflicher Genauigkeit ist und deshalb immer wieder herangezogen werden muß, obwohl er den modernen Forderungen der Schnelligkeit und geringen Materialaufwandes nicht entspricht, müssen andere, bisher noch vielfach geübte, unbedingte verlassen werden, weil sie nichtstimmende Resultate liefern. Zu diesen gehört das Hypochromitverfahren zur Harnstoffbestimmung. Zur Ermittlung des Blutharnstoffs zwecks Berechnung der Ambardschen Konstante oder zur Reststickstoffbestimmung ist es ganz unbrauchbar. Den zu stellenden Anforderungen entsprechen am besten die neueren amerikanischen Methoden. Bestimmung des Gesamtstickstoffs durch direkte Nesslerisation. In ein Pyrexglas gibt man 1 ccm 10fach verdünnten Harns und verascht ihn mit 1 ccm einer Mischung von 3 Teilen 85 proz. Phosphorsäure und 1 Teil konzentrierter Schwefelsäure, der auf 400 ccm 10 ccm 6 proz. Kupfersulfatlösung zugesetzt werden. Man erhitzt direkt mit kleiner Flamme nach Zugabe einer Glasperle. In 2—3 Minuten nach dem Entweichen des Wassers ist die Verbrennung beendet. Man kocht noch 1 Minute weiter und läßt dann 2 Minuten abkühlen. Man fügt einige Kubikzentimeter Wasser, dann 15 ccm Nesslers Reagens zu und füllt auf 100 ccm auf. Gleichzeitig bereitet man sich eine Testlösung durch Versetzen von 5 ccm einer Lösung eines Ammoniaksalzes, von der 5 ccm 1 mg Ammoniak entspricht, mit 1 ccm Veraschungsflüssigkeit, Wasser, 15 ccm Nesslerreagens und Auffüllen auf 100 ccm. Der Farbvergleich erfolgt im Colorimeter bei einer Schichtdicke von 20 der Testlösung. Das Nesslerreagens wird dargestellt, indem man in einem 500-ccm-Kolben 150 g Jodkali, 110 g Jod und 100 ccm Wasser mit 150 g Quecksilber reagieren läßt. Nach 15 Minuten ist das Jod fast ganz verschwunden. Man kühlt unter der Wasserstrahlpumpe und schüttelt weiter, bis die gleiche Farbe des Jodquecksilberjodkalis erscheint. Man gießt vom überschüssigen Quecksilber ab, wäscht und füllt auf 2 l auf. Zum Gebrauch verdünnt man 75 ccm der Lösung mit 75 ccm Wasser, fügt 350 ccm 10 proz. Natronlauge hinzu und verwendet 15 ccm zu jeder einzelnen Bestimmung. Blut wird für die Bestimmung vorbereitet, indem man zu 1 Vol. Plasma oder Serum 7 Vol. destilliertes Wasser, 1 Vol. Natriumwolframat und 1 Vol. $^2/_3$-n-Schwefelsäure fügt. Man zentrifugiert und analysiert 5 ccm des Abgusses, die 0,5 ccm des Ausgangsmaterials entsprechen. Harnstoffbestimmung. Man läßt 1 ccm eines wässerig-alkoholischen Auszugs von Sojamehl 15 Minuten bei 50° auf die Harnstofflösung einwirken. Das gebildete Ammoniak wird durch einen Luftstrom in 2 ccm $^n/_{50}$-Salzsäure übergetrieben und dann durch direkte Nesslerisation bestimmt. Bestimmung des Ammoniaks. In einer 200-ccm-Flasche werden 2 g Permutit mit 5 ccm Wasser und 1—2 ccm Harn versetzt und 5 Minuten lang lebhaft geschüttelt. Man verdünnt mit Wasser auf etwa 40 ccm, gießt das Wasser ab und wäscht noch einmal aus. Der Permutit wird dann mit etwas Wasser angerührt, mit 5 ccm 10 proz. Natronlauge versetzt und direkt nesslerisiert. Harnsäure und Purinbasen. Man löst 0,1 g Harnsäure in 12—15 ccm 0,4 proz. Lithiumcarbonatlösung und verdünnt mit 300 ccm Wasser. Dann fügt man 300 ccm klare Natriumsulfitlösung von 20% hinzu und verdünnt auf 1 l. Portionen von 200 g werden luftdicht verschlossen aufgehoben und sind dann ganz haltbar. Die Flüssigkeit, von der 1 ccm 1 mg Harnsäure entspricht, dient als Standard. Ferner gebraucht man 10 proz. Natriumsulfit, 5 proz. Natriumcyanid, eine Lösung von 5 proz. Silberlactat und 5 proz. Milchsäure, 50 proz. Sodalösung und Phosphorwolframsäure nach Folin und Denis (100 g Natriuwwolframat werden mit 80 ccm 85 proz. Phosphorsäure und 700 ccm Wasser 2 Stunden lang gekocht und dann zum Liter aufgefüllt). In einem Zentrifugenglas mischt man 1—3 ccm Harn mit 3 ccm Wasser und 5 ccm Silberlactatlösung und zentrifugiert. Man entfernt den klaren Abguß, in dem Silberlactat keinen Niederschlag mehr hervorbringen darf, löst den Niederschlag durch genau 4 ccm Cyanidlösung und spült in einem Meßkolben von 100 ccm über; verdünnt aber zunächst nicht über 50 ccm. In einen zweiten Meßkolben bringt man 5 ccm Testlösung, 4 ccm Cyanidlösung und verdünnt ebenfalls auf 50 ccm. Jede Flüssigkeit erhält nunmehr einen Zusatz von 20 ccm Carbonat und 2 ccm Phosphorwolframsäure. Nach 2—3 Minuten füllt man auf 100 auf und colorimetriert. — Es folgen noch ungenaue Beschreibungen der Kreatinbestimmung nach Folin und der Amino-N-Bestimmung nach van Slyke. *Schmitz* (Breslau). °°

Carnot, P., F. Rathery et P. Gérard: Recherches sur la perfusion rénale. Conditions techniques. (Untersuchungen über Durchströmung der Niere. Technik.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 9, S. 448—451. 1921.

Im Gegensatz zu den bisher geübten Methoden der Nierendurchströmung mit physiologischer Salzlösung mit oder ohne Zusatz von Blut oder Serum, wobei viel Flüssigkeit ohne die Charakteristica des normal sezernierten Harns erhalten wird und das mikroskopische Bild der Niere starke Veränderungen zeigt, benutzen die Verff. folgende Versuchsanordnung: Die Niere des lebenden Hundes wird mit Hundeblut, das durch 4 promill. Natr. citr. ungerinnbar gemacht ist (teils Blut des Versuchstieres selbst, teils das eines anderen Hundes), durch-

spült. Zuerst wird eine Kanüle in die Nierenarterie eingeführt, um Überdruck in der Niere zu vermeiden, dann in die Nierenvene, der Ureter wird freigelegt unter Schonung der kleinen Arterien und Venen an der Ureterwand und ebenfalls eine Kanüle eingebunden. Die Durchströmung erfolgt aus einem System von zwei miteinander und einem Manometer verbundenen Flaschen ununterbrochen bei 39° Flüssigkeitstemperatur und 18—20 cmHg Druck. Die Durchspülung dauert höchstens 2 Stunden. Denn die durchströmte Niere ermüdet, die Kapsel wird ödematös, Methämoglobinbildung tritt ein, die Durchströmungsgeschwindigkeit und die Harnsekretion werden verlangsamt. — Vor der Operation wird dem Hund die Hälfte seines Bluts entzogen, dadurch wird die Anwendung von Anaesthetica überflüssig. Unvermeidlich ist eine Verletzung der Nieren bei Einführung der Kanüle in die Nierenarterie und eine vorübergehende Hemmung der Harnabscheidung durch Einbinden der Kanüle in den Ureter; bei Versuchen über die Sekretionsgeschwindigkeit muß die Zeit der Hemmung in Rechnung gezogen werden. — Mit dieser Methode wird eine ziemlich regelmäßige, bei verschiedenen Tieren wechselnde Harnsekretion erzielt; die Harnmenge ist im Verhältnis zur Menge der Durchströmungsflüssigkeit gering und nähert sich den physiologischen Verhältnissen. Der Harn enthält Spuren Eiweiß, ist aber klar und ohne rötliche Färbung. Das mikroskopische Bild zeigt das Stadium der Sekretion, erweiterte Tubuli, Abflachung des Protoplasmas, Erhaltung des Bürstensaumes, Veränderungen der Mitochondrien. — Die Resultate, die mit dieser Methode in bezug auf Ausscheidung von Wasser, Chloriden, Harnstoff und Zucker gewonnen wurden, sollen demnächst veröffentlicht werden. *A. Ellinger* (Frankfurt a. M.).$_{\circ}$

Stieglitz, Edward J.: Histochemical studies on the mechanism of renal secretion. (Histochemische Untersuchungen über den Mechanismus der Nierensekretion.) (*Hull laborat. of anat., univ. of Chicago.*) Americ. journ. of anat. Bd. **29**, Nr. 1, S. 33 bis 89. 1921.

Nach einer Übersicht über die bisherige Literatur wird eine Methode entwickelt, im histologischen Bilde ein Salz auf seinem Wege vom Blute zum Urin zu verfolgen.

Methode: Als intravenös zu injizierendes Salz wurde Ferriammoniumcitrat von Park, Davis u. Co. in der Form von grünen Schuppen benutzt. Das braune Präparat von Kahlbaum, das zuerst benutzt wurde, wirkte giftig, — die darauf gerichteten Untersuchungen ergaben, daß es eine Ammoniumgruppe weniger enthält als das grüne. Dieses Salz ist leichter löslich als das einfache Eisencitrat und verursacht in Dosen von 0,8 g intravenös bei einem Kaninchen von 2 kg keine toxischen Erscheinungen. — Um jede Diffusion des Salzes in den Zellen nach dem Tode zu verhindern, wurden die Organe mit 95 proz. Alkohol fixiert; zur Kontrolle der Struktur des Gewebes wurde auch Zenkersche Lösung benutzt. In manchen Versuchen wurde Eisenammoniumcitrat und Ferrocyannatrium in gleicher Menge injiziert; zur Fixation der Gewebe wurde dann 5 proz. Trichloressigsäure benutzt. Paraffinschnitte von 6 μ Dicke (zur Bestimmung der Lokalisation des Eisens in der Zelle) und von 24 μ Dicke (zur Bestimmung der anatomischen Lokalisation). — Färbung mit 2 proz. Ferrocyankalium und 2 proz. Salzsäure zu gleichen Teilen, Nachfärbung mit Carmin oder Cochenillealaun. Die Versuche wurden überwiegend an über 100 Kaninchen ausgeführt, zum Teil aber auch an Hunden, Katzen und Meerschweinchen. — Eine größere Anzahl von Protokollenwird ausführlich mitgeteilt. Die Tiere wurden 2—560 Minuten nach der intravenösen Injektion des Eisensalzes getötet.

Ergebnisse: I. Eisen fand sich nie im Bindegewebe, nie diffus in den Nieren, nie in den Bowmanschen Kapseln, auch dann nicht, wenn es in den Capillaren der Glomerulusschlingen war. Vor allem fand es sich im Epithel des gewundenen Kanälchens, und zwar angehäuft an dem dem Lumen zugekehrten Rande der Zellen (am Bürstenbesatze); das war nur kurz nach der Injektion (2 und 3 Minuten) noch nicht so deutlich. Die Bilder von Tieren, die in verschiedenen Intervallen nach der Injektion getötet wurden, zeigen deutlich, daß das Eisen in den Zellen von der Peripherie nach dem Lumen zu bewegt wird; es handelt sich also um eine echte Sekretion in den gewundenen Kanälchen. Die Versuche an Hunden und Katzen waren unbrauchbar, weil die Tiere Nephritiden hatten; die Versuche an Meerschweinchen ergaben die gleichen Resultate wie die an Kaninchen. — II. Die Anhäufung von Eisen in den Zellen besteht viel länger (über 83 Stunden!), als Eisen im Urin nachweisbar ist. Es wurde nun Kaninchen wiederholt Eisensalz injiziert, 24—30 Stunden nachdem der Harn frei war und 36 Stunden nach der vorhergehenden Injektion. Dabei ergab sich eine ganz beträchtliche Anhäufung in den Zellen. Auffallend war, daß einzelne Kanälchen ganz frei waren, während benachbarte reichlich Eisen enthielten. Mit dieser Anhäufung wurde die Eisenausscheidung im Harn verzögert; nach der

zweiten und dritten Injektion wurde Eisen verlangsamt und nur in kleinerer Menge (absolut) ausgeschieden; die Zellen waren also blockiert. Auch das weist auf die Sekretion in den Kanälchen hin (nicht auf Filtration in den Glomeruli). Das Epithel zeigte übrigens in diesen Versuchen (Präparate in Zencker) etwas verändertes Plasma: es war etwas granuliert, die Mitochondrien waren verringert; die Kerne waren normal. Außer der Eisenausscheidung war auch die von Phenolsulfophthalein und die von Carbonaten verzögert, das spezifische Gewicht des Harns war erniedrigt. Es handelt sich also um eine allgemeine Funktionsstörung (wahrscheinlich durch Einfluß des dreiwertigen Eisenions auf die Zellkolloide!). Daß es sich nicht um eine vermehrte Wasserausscheidung handelt, hat die Messung der Harnmenge ergeben. — III. Die Untersuchung der Eisenausscheidung hat ergeben: Eisen erscheint nie früher als 10 Minuten nach der Injektion im Blasenharne. Während der Eisenausscheidung sinkt die Wasserausscheidung erheblich, nachher steigt sie stark an; zuweilen wurde bei der Sektion etwas Ascites gefunden. Wurde mit dem Eisensalz 1 g Coffeinum natriobenzoicum injiziert, so erscheint Eisen viel früher, in größerer Menge und kürzere Zeit im Harne. Durch Coffein wird also das Epithel zu vermehrter Tätigkeit angeregt. — IV. Nach Injektion von Ferrocyanverbindungen findet sich im Gewebe diffus Berliner Blau; der Unterschied liegt daran, daß das Eisen hier an ein komplexes Molekül gebunden ist; die Eisenausscheidung dauert dann auch länger an. — V. Die Versuche bei akuten, experimentellen Nephritiden ergaben: bei Tubulusschädigung (durch Uran, Tartrat, Chromat, Sublimat) wird die Eisenausscheidung stark gehemmt; bei glomerulärer Schädigung durch Diphtherietoxin bleibt sie unbeeinflußt. — Aus allem ergibt sich, daß Eisen durch einen aktiven Prozeß im Epithel des gewundenen Kanälchens „sezerniert“ wird; durch Filtration im Glomerulus und Rückresorption kann die Harnsekretion nicht erklärt werden. *Siebeck* (Heidelberg).

Smith, George Gilbert: The rationale of forcing fluids. (Das Erzwingen von Flüssigkeitsbewegung [Urinabsonderung] eine rationelle Maßnahme.) Boston med. and surg. journ. Bd. **184,** Nr. 16, S. 401—404. 1921.

Mit physiologischen Darlegungen, die im wesentlichen die Anschauungen Cushnys über die Bedingungen der Harnsekretion wiedergeben, begründet Verf. die Notwendigkeit, mit Infusionen von verdünnten Salzlösungen eine ausreichende Harnsekretion zu erzwingen, wo diese bei chirurgischen Patienten stockt, namentlich im Anschluß an Narkosen und bei hohem Gegendruck in den harnleitenden Organen, und gibt aus seinen klinischen Erfahrungen für einige Fälle eine genauere Indikationsstellung mit Angaben über die zuzuführenden Flüssigkeitsmengen. *A. Ellinger.*

Ellinger, Philipp: Über den Einfluß der Nervendurchschneidung auf die Wasser- und Salzausscheidung durch die Niere. (*Pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **90,** H. 1/2, S. 77—104. 1921.

Protokolle und ausführliche Besprechung der bereits 1913 mit Rohde kurz veröffentlichten Versuche an Hund und Kaninchen. Vergleich der intakten mit der aus der Nervenverbindung gelösten Niere. Ureterenkatheter. Ergebnis unmittelbar nach Nervdurchschneidung stimmt mit dem überein, welches Tage und Wochen nach der Operation erhalten wird. Totale Nervdurchtrennung: Harnmenge vermehrt, prozentuale Verminderung der festen Teile und der Säuremenge bei absoluter Vermehrung beider. Cl prozentual und absolut unverändert oder erhöht, absolut stets mehr ausgeschieden. Dieselben Veränderungen nach Splanchnicotomie (am Kaninchen wegen beidseitiger Ausbreitung des Nerven nicht einwandfrei), nur mit quantitativ geringerem Ausschlag. Nach einseitiger Vago- und Splanchnicotomie bis zum Hundertfachen vermehrte Wasser- und Stoffausscheidung, Konzentration an Cl, N, Säure (titriert) unverändert. Die Befunde stimmen im wesentlichen zu denen der Asherschen Schule, nur die fördernde Vaguswirkung bleibt zweifelhaft. Verf. schließt aus seinen Befunden: Die Nierennerven hemmen die Sekretion des Wassers und der festen Stoffe, am meisten des Chlors; ähnlich wirkt der Splanchnicus major, aber weniger intensiv, abgesehen

vom Chlor, das auch durch ihn besonders stark beeinflußt wird. Der besondere Zustand bei Splanchnicus und Vagusausfall wird durch das Erhaltensein der Jostschen Bauchsympathicusfasern zur Niere erklärt. Die Chloride nehmen unter den festen Stoffen eine Sonderstellung ein. Ob echt sekretorischer oder vaskulärer Nerveneinfluß vorliegt, bleibt unentschieden. *Oehme* (Bonn).

Chabanier, H. et Lebert: Action comparée des extraits hypophysaires et surrénaux sur la sécrétion rénale. (Vergleich der Wirkung von Hypophysen- und Nebennierenextrakten auf die Nierensekretion.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. III. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 4, S. 322—326. 1921.

Hypophysenextrakt, besonders aus dem mittleren Anteil, bewirkt sehr häufig eine Abnahme der Nierensekretion in bezug auf Wasserausscheidung, während Nebennierenextrakt die Nierensekretion unbeeinflußt läßt. Die Chlorausscheidung wird durch beide Extrakte fast gar nicht beeinflußt. Durch Injektion eines der erwähnten Extrakte bekommt man mitunter eine Glykosurie, bedingt in beiden Fällen durch eine Hyperglykämie; denn Hypophysenextrakt ruft auch eine dem Adrenalin ähnliche, wenn auch nicht so beträchtliche, Hyperglykämie hervor.
R. Th. Schwarzwald (Wien).

Ballerini, G.: Per la genesi del diabete insipido e delle poliurie gravidiche. (Von der Genese des Diabetes insipidus und den Polyurien in der Gravidität.) (*Scuola ostetr., univ., Perugia.*) Folia gynaecol. Bd. **14,** H. 2, S. 97—119. 1921.

Im Anschluß an einen mitgeteilten Fall von Diabetes insipidus erörtert Verf. in weit ausholenden Ausführungen die Theorien über die Entstehung des Diabetes insipidus und ihrer Abgrenzung gegen Graviditätspolyurien. Im Mittelpunkt steht die Tatsache, daß die Schwangere gewöhnlich weniger auf den Hypophysenextrakt reagiert. Die Möglichkeit, daß der Grund dafür in einer Beziehung zwischen Hypophyse und Niere in dem Sinne zu suchen ist, daß die Niere während der Gravidität weniger auf Hypophysenextrakt anspricht (Alteration der Gefäßmuskulatur oder des sympathischen Nervensystems), wird nicht hoch bewertet. Klinisch sind präexistierende mit hinzutretender Gravidität von den transitorischen Polyurien zu trennen. Eine Besserung des Diabetes tritt während der Gravidität nie ein, in der Regel eine Verschlimmerung. Verf. vertritt die Anschauung, daß beide Gruppen vermehrter Wasserausscheidung ihren Grund in der Hypertrophie des Hypophysenvorderlappens haben, der auf die umgebenden Regionen des Gehirns einen mechanischen Einfluß ausübt und damit indirekt auf die wasserregulatorischen Zentren. Damit wäre auch die Verschiedenheit im Grade der Polyurien abhängig gemacht von dem Grade der Hypertrophie und die stärkere Hypertrophie bei Pluriparen in Beziehung gesetzt zu stärkeren Polyurien, die bei ihnen beobachtet wurden. *Schüßler* (Bremen).

Kirch, Arnold: Über Oligurie nach Tuberkulininjektionen. (*Wilhelm-Spit. Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **47,** H. 3, S. 429—432. 1921.

Verf. untersuchte das Verhalten der Harnausscheidung nach Tuberkulininjektionen bei Tuberkuloseformen mit exsudativen Serosaerkrankungen. Er konnte gelegentlich bei tuberkulösen Pleuritiden und Peritonitiden mit flüssigem Exsudat eine Abnahme der Harnmenge nach Tuberkulin wahrnehmen. Diese Oligurie kann am Injektionstage auftreten oder auch erst 2 oder 3 Tage nach der Injektion; ihre Dauer kann sich auf eine Reihe von Tagen erstrecken. Während der eine Typus solcher Oligurie durch das gleichzeitige Einsetzen von febrilem Temperaturanstieg charakterisiert ist, kann die oligurische Reaktion auch ohne gleichzeitiges Fieber auf die Tuberkulingabe erfolgen. Beim ersten Typus würde wohl die bei Fieber größere Wasserabgabe durch Haut und Lungen eine Rolle spielen, beim zweiten eine durch das Tuberkulin erzeugte entzündliche Herdreaktion, bei der in einem Zellkomplex der Quellungszustand im Sinne größerer Hydrophilie verändert werden kann. Vielleicht könnte bei den tuberkulösen Polyserositiden mit kardialer Insuffizienz das Myokard durch Tuberkulin irgendwie geschädigt werden. So verschieden der Entstehungsmechanismus der oligurischen Reaktion sein mag,

so weist diese jedoch nach Verf. Ansicht auf eine Tuberkulin-Überdosierung hin, und ist praktisch wichtig zur Beurteilung der weiteren Tuberkulintherapie. *K. Dössekker.*

Wengraf, Fritz: Zur Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion im Säuglingsalter. (*Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, Sitzg. v. 20. I. 1921.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 25, S. 1129—1131. 1921.

Verf. hat die Versuche Aschenheims und Ohlmanns betreffend die Funktionsprobe der Niere im Säuglingsalter wiederholt und sämtliche Abfuhrwege des Wassers, auch die Perspiratio insensibilis berücksichtigt. Beim Wasserversuch wird das zugeführte Wasser in 4 Stunden nur sehr unvollständig durch die Nieren eliminiert, die zurückgehaltene Wassermenge wird durch Zusatz von Kochsalz zum Wasser in physiologischer Konzentration noch größer, woraus auf extrarenale Ursachen geschlossen wird. Die Untersuchungen Wengrafs zeigten, daß die Säuglingsniere die Fähigkeit besitzt, einen Harn von wechselnder Konzentration zu erzeugen, die Funktionsbreite scheint aber im Sinne einer Iso- bzw. Hyposthenurie eingeschränkt zu sein. An dem Zustandekommen der letzteren dürfte neben einer extrarenalen auch eine renale Komponente beteiligt sein und die geringe Funktionsbreite kann bei Verminderung des zur Verfügung stehenden Wassers (z. B. bei akuten Ernährungsstörungen) wohl von Bedeutung sein in der Pathologie der Ernährungsstörungen. *R. Paschkis* (Wien).

Stransky, Eugen: Weitere Beiträge zur Nierenfunktion im Säuglingsalter. 3. Mitt. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **94,** 3. Folge: Bd. 44, H. 6, S. 361—373. 1921.

Nach der Erklärung, daß Verf. die Säuglingsniere der des Erwachsenen funktionell gleichgestellt und die Verschiedenheiten lediglich für extrarenal bedingt hält, bekennt er sich als Anhänger der sog. Sekretionstheorie auf Grund seiner in früheren Mitteilungen erhobenen Befunde, daß die Veränderungen des Harnes den korrespondierenden des Blutes zeitlich und quantitativ nachhinken (Hydrämie und Chloridausscheidung). Im selben Sinne spricht die vom Verf. gefundene Tatsache, daß der Harnstoff beim Säugling nicht diuretisch wirkt, wobei sich bei einer Zulage von 6 g der Bluthanrstoff nur verdoppelt, während die ausgeschiedene Menge auf das 3—4fache steigt. In der vorliegenden (III.) Mitteilung soll die Wirkung der Puringruppe, des Harnstoffes und von Thyreoidin auf die Nierenfunktion der Säuglinge gezeigt werden. Es wurden in 4 Stundenportionen die Harnmenge und die absolute und prozentische N- und NaCl-Ausscheidung vor und nach der Medikamentengabe geprüft. Es zeigte sich nun, daß nach Verabreichung von 3mal 0,5 g Diuretin per os an 3000—5000 g schwere Kinder keine dieser Größen sich eindeutig im Sinne einer Zunahme ändert. Theozin, 3 mal 0,05—0,1 g verabreicht, erhöht die Wasser- und Salz-, nicht aber die Stickstoffausfuhr. Schilddrüsensubstanz bleibt ohne Wirkung. *Osw. Schwarz* (Wien).

Andresen, K. L. Gad: Die Verteilung des Harnstoffes im Organismus. (*Zoophysiol. Laborat., Univ. Kopenhagen.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **116,** H. 1/6, S. 266—302. 1921.

Bestimmungen der Harnstoffkonzentration im Blute und in verschiedenen Organen und Sekreten sind schon vielfach ausgeführt, die Frage aber, ob zwischen dem Harnstoff im Blute und in verschiedenen Organen und Sekreten Gleichgewicht besteht, ist noch nicht näher untersucht und diese Lücke ist Andresen auszufüllen bestrebt. Um diese Frage zu entscheiden, bestimmte er zunächst den „Verteilungskoeffizienten“ zwischen dem Plasma und den verschiedenen Organen und Sekreten, d. h. das Verhältnis der Harnstoffkonzentrationen bei bestehendem Gleichgewicht. Im Blut und den Sekreten geschah die Harnstoffbestimmung nach der von ihm ausgearbeiteten Bromnatronmethode (Biochem. Zeitschr. **99**), in den Geweben nach der Ureasemethode in der Modifikation von van Slyke und S. Cullen. Die Bestimmungen wurden im Plasma und im Blute ausgeführt und ferner in der Spinalflüssigkeit, in der Galle, im Kammerwasser, im Magensaft, Speichel, Schweiß und in den Tränen. Von den Organen wurden untersucht: Muskeln, Leber, Herz, Milz, Nierenfett und Eingeweidefett. Was den Verteilungskoeffizienten anlangt, so fand A. ihn zwischen Plasma und Blutkörper-

chen einerseits und zwischen Ringers Flüssigkeit und Blutkörperchen andererseits gleich groß, nämlich in einer Breite von 0,72—0,80 schwankend. Zwischen Plasma und den Sekreten des Organismus ist er gleich 1. Der Verteilungskoeffizient zwischen Plasma und den Geweben ist mit Ausnahme des Fettgewebes wegen technischer Schwierigkeiten nicht bestimmt worden. Zwischen Plasma und wasserfreiem Fett ist er 0,07. Die Harnstoffkonzentration ist in allen Geweben und im Blute gleich, mit Ausnahme des Fettgewebes. In den Sekreten nimmt sie bei lebhafter Sekretion ab. Abgesehen von Tränen und Schweiß, besteht zwischen Harnstoffkonzentration im Blut und in den verschiedenen Sekreten Gleichgewicht. Ein solches ist auch für die Gewebe in hohem Maße wahrscheinlich. Die Ammoniakkonzentration ist im Blut und in den Sekreten und Organen gleich. *F. v. Krüger* (Rostock).$_o$

Hill, Leonard: The pressure in the renal, portal and glomerular capillaries of the frog's kidney. (Preliminary note.) (Der Druck in der Nierenpfortader und in den Glomerulusgefäßen der Froschniere.) Brit. med. journ. Nr. **3145**, S. 526. 1921.

Unter Vermeidung von Blutverlust wird am urethanisierten Frosch die Niere freigelegt. Sie wird mitsamt der über ihr liegenden Peritonealmembran vorsichtig umgedreht und von einer Kammer umgeben, die oben einen Glasdeckel trägt. Durch Einblasen von Luft kann man im Inneren der Kammer einen Druck erzeugen, der an einem Wassermanometer abgelesen werden kann. Mit Hilfe des Mikroskops kann man die Nierengefäße studieren. *Atzler* (Berlin).$_o$

Kylin, Eskil: Studien über die Tagesvariationen des arteriellen Blutdrucks bei Hypertonie auf der Basis von Morbus Brightii, nebst einigen Bemerkungen über die Hypertoniefrage. (*Med. Abt., Allmänna- u. Sahlgrenska-Krankenh., Göteborg.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **42**, Nr. 21, S. 417—437. 1921.

Blutdruckmessungen bei gesunden Bettlägerigen zeigen nur geringe, 5—10 mm Hg nicht überschreitende Tagesschwankungen. Bei benigner Nephrosklerose besteht demgegenüber eine starke Gefäßlabilität, die sich bei morgendlicher und abendlicher Messung in Druckdifferenzen bis zu 50 und 75 mm Hg äußert, wobei der obere Wert ziemlich konstant bleibt. Bei der Hypertonie der akuten Glomerulonephritis sind die Tagesvariationen relativ klein, größere Schwankungen selten. Diese Feststellungen stützen die Auffassung, daß die Hypertonie bei der benignen Nierensklerose auf einer Erkrankung der Arterien, die der Glomerulonephritis auf einer Schädigung der Capillaren beruht. Hiermit stimmt überein, daß bei akuter Glomerulonephritis Blutdrucksteigerung den klinischen Zeichen der Nephritis vorausgehen kann, bei der Sklerose oft die Nierenschädigung in keinem Verhältnis zur Blutdrucksteigerung steht. Die Entstehung des Ödems und die Zusammensetzung der Ödemflüssigkeit weisen ferner darauf hin, daß eine diffuse Capillarschädigung bei der Glomerulonephritis die primäre Veränderung ist, von der alle anderen Symptome, auch die Blutdrucksteigerung, erst sekundär abhängig werden. *P. Jungmann* (Berlin).$_o$

Rabinowitz, Meyer A.: Intermittent spasm of the renal artery, with report of two cases. (*Med. soc. of the state of New York, Brooklyn, 5. V. 1921.*) (Intermittierender Spasmus der Nierenarterie mit Bericht von 2 Fällen.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 23, S. 978. 1921.

1. Hysterische ältliche Frau mit 3tägiger unvollständiger und viertägiger vollständiger Anurie. Außer gelegentlichen Krämpfen im Leibe keine Symptome. Der Augenhintergrund zeigte leichte arteriosklerotische Veränderungen, das Herz war leicht vergrößert. Systolischer Blutdruck 215. 3 oder 4 ähnliche Anfälle von Anurie. Durch Nitroglycerin wurden die Anfälle behoben. 2. Älterer Mann. — Vor 5 Jahren plötzliche Erblindung für eine Stunde. Augenhinter, grund normal, systolischer Blutdruck 130. Schmerzen in der Herz- und Lendengegend, ausgesprochene Arteriosklerose vieler Gefäße. — Der Kranke hatte Anfälle von teilweiser Anurie- die Diagnose wurde auf einseitigen Spasmus der Nierenarterie gestellt. Aussprache: L. Fougeres Bishop sah einen Fall von Digitalisvergiftung mit Ödem der unteren Gliedmaßen und Oligurie während einiger Tage. Nach Aussetzen der Digitalis reichliche Harnabsonderung. Die Digitalis hatte also einen Spasmus der Nierenarterie erzeugt. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Beckmann, Kurt: Ödemstudien. I. Mitt. Untersuchungen über den Eiweißgehalt und intermediären Zucker-, Wasser-, Harnsäure- und Kochsalzwechsel

bei verschiedenen Ödemformen. (*I. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **135**, H. 1/2, S. 39—67. 1921.

Bestimmungen des Eiweißgehaltes der Ödeme erlauben Rückschlüsse auf die Art der vorliegenden Ödemform. Die niedrigsten Eiweißwerte zeigen tubuläre Nephritiden und die Amyloidniere (meist unter 0,1%), die höchsten die Glomerulenephritiden (meist mehr als 1%). Zwischen 0,1 bis 1% liegen die kardialen (meist über 0,4%) und kachektischen resp. mechanischen Ödeme (meist unter 0,4%). Aus den Differenzen des Eiweißgehaltes und der Betrachtung des intermediären NaCl-Stoffwechsels lassen sich Schlüsse auf die Stärke der vorliegenden Gefäßveränderungen und indirekt die der Gewebsstörung ziehen. Es ist wahrscheinlich, daß bei den tubulären Nephritiden die Gewebsstörung, bei den glomerulären die Gefäßstörung überwiegt, zwischen beiden liegen die Ödeme bei Herzinsufficienz und bei Kachexie. Der intermediäre Zuckerstoffwechsel ist bei allen Ödemformen gleichgerichtet. Bei Belastung tritt der Traubenzucker rasch in die Gewebsflüssigkeit und bleibt dort lange unverbrannt liegen. Gleichzeitig Hyperglykämie ohne Glykosurie. Der Harnsäuregehalt des Ödems übertraf bei allen untersuchten Fällen den des Blutes in mäßigem Grade. Bei einem Gichtkranken war während des Anfalls eine starke Anhäufung von Harnsäure im Ödem festzustellen. Der NaCl-Gehalt des Ödems war stets höher als der des Blutes. Die Untersuchungen lassen einen Unterschied zwischen Chlorid- und Achloridödem nicht zu. Der Kochsalzstoffwechsel zwischen Blut- und Ödem wird vorwiegend durch die Stärke der Gewebsstörung beeinflußt, wobei anzunehmen ist, daß außer in der Ödemflüssigkeit auch in den Gewebszellen Wasser und Salzdepots vorhanden sind, die erst infolge bestimmter Einflüsse mobilisiert und verfügbar werden. *Schlecht* (Duisburg).₀

Pagel, C.: Indosé azoté urinaire. Mode d'action des eaux sulfatées calciques (Vittel, etc.). (Eine bisher nicht bestimmte N-Fraktion im Urin. Die Wirkung der Sulfatwässer [Vittel usw.].) Bull. des sciences pharmacol. Bd. **28**, Nr. **7**, S. 368 bis 371. 1921.

Es ist dem Verf. aufgefallen, daß er bei Patienten mit Hypertension oder azotämischen Nephritikern regelmäßig eine Veränderung zweier konstanten Relationen im Harn fand: 1. Ein Ansteigen des Stickstoffkoeffizienten (= Verhältnis des Harnstoffstickstoffs zum Gesamtstickstoff) und eine Verminderung des Koeffizienten von Maillard (Ammoniakstickstoff: Harnstoffstickstoff und Ammoniak). Ersterer ist in der Norm 90—95% und jetzt fand sich die anscheinend absurde Tatsache, daß der Wert für Harnstoffstickstoff größer war als der für N total, während der zweite Koeffizient statt 6,5 nur 3,5 betrug; am Ende der Saison tendierten dagegen beide wieder zur Norm. — Verf. gibt nun folgende Erklärung: Die N-haltigen Abbauprodukte der Eiweißverdauung zerfallen in zwei Gruppen: in solche, die nach der Kjeldahlmethode (nach der ja der Gesamt-N bestimmt wird) oxydierbar sind — Amine, Ammoniakbasen, Pyridin- und Chinolinbasen usw. — und solche, die es nicht sind — Körper, in denen der N wieder an N oder eine OH-Gruppe gebunden ist. — Wohl aber geben diese Substanzen ihren N mit dem Bromlaugeverfahren ab, mit dem wir bekanntlich den Harnstoff-N bestimmen. Wir erhalten daher einen zu geringen Wert für den Gesamt-N und einen anscheinend zu hohen $\overset{+}{U}$-Wert, da wir gewohnt sind, den ganzen sog. Bromlauge-N als $\overset{+}{U}$ zu rechnen; daraus erklären sich ungezwungen die eingangs erwähnten Befunde. — Dieselben Verhältnisse ließen sich auch im Blut nachweisen, und Verf. hält diese den Harnstoff begleitenden Substanzen für die Erreger der Urämie. — Den Sitz dieses atypischen Eiweißabbaues sieht Verf. in der Leber. Das schwefelhaltige Wasser von Vittel korrigiert nun diese Störung in der Weise, daß sich das SO_3-Radikal mit dem aromatischen Radikal dieser kritischen Substanzen verbindet zu leicht löslichen Sulfosalzen, wodurch sie durch den Urin eliminiert und der Körper dadurch entgiftet werden kann. *Osw. Schwarz* (Wien).

Wilmanns, Robert: Über den Harnstoffgehalt des Blutes bei der alimentären Intoxikation. (*Kinderklin., Heidelberg.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **21,** H. 1, S. 31—38. 1921.

Im Hinblick auf die Verhandlung auf dem Pädiatertag in Jena erscheinen Wilmanns Untersuchungen von besonderer Wichtigkeit. Er bediente sich zur Feststellung des Harnstoffegehaltes des Blutes der Siebeckschen Bromlaugemethode, die es gestattet, mit ganz geringen Mengen zu arbeiten. Als Nüchternwert fand er bei gesunden und nicht intoxizierten Säuglingen 36—41 mg Harnstoff auf 100 ccm Blut. Eiweißhaltige Nahrung führt zu einem leichten Anstieg (bis um 10 mg), der nach 4 Stunden wieder verschwunden ist. Bei allen Ernährungsstörungen mit toxischem Einschlag kommt es zu einem Anstieg des Harnstoffgehaltes im Blut. In leichteren Fällen, bei denen die Toxikose noch nicht voll ausgebildet ist, ist diese Vermehrung gering oder kann auch in Ausnahmefällen ganz fehlen; bei dem ausgebildeten Krankheitsbild ist die Harnstoffvermehrung stets vorhanden und ist am stärksten, wenn die Nierenfunktion gestört ist, Durchschnittswert für Fälle von Intoxikation mit ungeschädigter Nierenfunktion 62,5 mg, bei Fällen mit geschädigter Nierenfunktion 108 mg Harnstoff auf 100 ccm Blut. Bei der Entgiftung sinkt auch der Harnstoffspiegel und kann dann sogar vorübergehend unter die Norm sinken. Für diese Vermehrung des Harnstoffgehaltes kann der Wasserverlust nicht die (einzige) Ursache sein, da dieser prozentual bedeutend geringer war als die Harnstoffvermehrung; ebensowenig kann ein fieberhafter Eiweißzerfall zur Erklärung herangezogen werden, da die Harnstoffvermehrung sich auch in nicht febrilen Fällen fand. Dagegen kommt eine Schädigung der Nierenfunktion zwar nicht als Ursache, wohl aber als ein den Harnstoffgehalt des Blutes besonders steigerndes Moment in Betracht. Verf. sieht die Ursache in toxisch wirkenden Produkten des Darminhaltes, die auf Grund vermehrter Durchlässigkeit des Darmes zur Resorption gelangen und einen erhöhten parenteralen Eiweißzerfall hervorrufen. *Aschenheim* (Düsseldorf).

Louria, Henry W.: The blood urea nitrogen in acute intestinal obstruction. (Der Blutharnstoff bei akutem Darmverschluß.) Arch. of internal med. Bd. **27,** Nr. 5, S. 620—628. 1921.

Nach Cooke, Rodenpaugh und Whipple ist Beobachtung des stets erhöhten Blut-RN bei akutem Darmverschluß für Diagnose und Prognose wertvoller als der Blut-U^+, der 30—60% des ersteren ausmacht (Jl. Exp. Med. **23,** 717. 1916). Nach Mc Quarrie und Whipple (ib. **29,** 397. 1919) findet sich bei akutem Darmverschluß eine Störung der Nierenfunktion, die leichter an der Veränderung der U^+- und NaCl-Ausscheidung als mittels der Phenolsulfophthaleinprobe nachgewiesen wird. Eine analoge Wirkung kommt durch intravenöse Vergiftung mit Proteosen zustande, welche aus dem Inhalt abgeklemmter Darmteile erhalten wurden. Loncoope und Rackmann (J. Urolog. **1,** 351. 1917) fanden eine Nierenstörung bei anaphylaktischen Zuständen an Menschen mit Urticaria, hervorgerufen durch Eiweißkörper; in einem dieser Fälle, der zunächst urämieähnlich schien, belief sich Blut-U^+ auf 150 mg/%. In dieser Abhandlung teilt Verf. 7 Fälle akuten Darmverschlusses (ohne vorherige Nierenaffektion) mit, deren Blut-U^+ zwischen 54 und 170 mg/% lag. In einem wurde in 2 Stunden 10 Minuten 58% Phenolsulfophthalein eliminiert (sonst nicht geprüft) bei 130 mg/% U^+. Im einzigen die Operation überlebenden Falle trat in der Rekonvaleszenz generalisierte Urticaria auf. *Oehme* (Bonn).

Hugounenq, L. et G. Florence: Contribution chimique à l'étude de l'azotémie. (Chemische Untersuchung über Azotämie.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 2, Nr. 33, S. 963—966. 1921.

Die verschiedenen bekannten Fraktionen des „Reststickstoffes" sind zu unterscheiden. Harnstoff ist nicht giftig, dagegen Ammoniumcarbonat, das sich aus Harnstoff bildet: Fische lebten in Harnstofflösungen (bis zu 2%) ganz normal, während sie bei Zusatz eines Ammoniumcarbonat bildenden Fermentes unter „eklamptischen Krämp-

fen" zugrunde gingen. Aber im Blute Urämischer ist der Ammoniakgehalt oft nicht erhöht. Die Untersuchung des Urämieblutes auf Cyanide (Behandlung mit Silbernitrat, Nachweis der Krystalle) fiel negativ aus. Bei der Urämie wird also nicht ein bestimmter Stoff, sondern eine Summe verschiedener harnfähiger Stoffe retiniert („der Kranke uriniert in sein Blut"!); der Harnstoff ist nicht die giftige Substanz, aber ein brauchbarer Gradmesser für die Retention der verschiedenen Substanzen. *Siebeck* (Heidelberg).°°

Malerba, G. Luigi: Determinazione dell'urea nelle urine col metodo dell'urease. (Bestimmung des Harnstoffs im Harn nach der Ureasemethode.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. **37,** Nr. 16, S. 362—363. 1921.

Als schnellstes und sehr zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn erwies sich die Zerlegung desselben durch ein Trockenpräparat von Urease nach Hahn und Saphra (Dtsch. med. Wochenschr. 1914, S. 430). Zur Bestimmung werden in einem Erlenmeyerkolben 1 ccm Harn, 10 ccm Wasser und 2 Tropfen Methylorange gegeben und bis zur Orangefärbung des Indicators mit $^{n}/_{10}$-Salzsäure titriert. Man fügt eine Messerspitze Ferment hinzu und verschließt den Kolben unter Vorlage einer kleinen Menge $^{n}/_{10}$-Salzsäure, die den Zweck hat, etwa entweichendes Ammoniak aufzunehmen. Nach 24 Stunden titriert man aufs neue mit $^{n}/_{10}$-Salzsäure und findet die Menge des Harnstoffs durch Multiplikation der nunmehr verbrauchten Salzsäuremenge mit 0,003. Die Methode gab an Harnstofflösung sowie am Urin beim Vergleich mit anderen Verfahren sehr gut stimmende Resultate. *Schmitz* °

Lövgren, Sture: Studien über die Urease. (*Biochem. Inst., Univ. Stockholm.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **119,** S. 215—293. 1921.

Ausführliche Monographie, in der die Ergebnisse der Ureaseforschung zusammengestellt, nachgeprüft und ergänzt bzw. berichtigt werden. Verf. konnte durch seine Versuche feststellen, daß die für die Enzymwirkung günstigste Wasserstoffionenkonzentration eine Funktion der Harnstoffkonzentration ist. Unter optimalen p_H-Bedingungen ist die anfängliche Reaktionsgeschwindigkeit von der Harnstoffkonzentration in einem Grade abhängig, der der Formel $k = \frac{a}{t} \log \frac{a}{a - x}$ entspricht. *Meyerstein.*

Boulud, R. et R. Crémieu: Le métabolisme de l'acide urique dans les maladies du foie. (Der Harnsäurestoffwechsel bei Leberkrankheiten.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **2,** Nr. 27, S. 773—778. 1921.

Verff. bestimmten bei Leberkranken Harnsäure im Blut, Harn und evtl. Ascites und Ödem. Außerdem die N-Verteilung im Urin (Methoden: Im Urin Plural nach Haykraft-Deniges, Harnsäure: Blury und Tourron modifiziert Pégarier, Ann. chim. anal, 1920 109. Im Blut Harnsäure nach Grigaut. Der Harn von Leberkranken enthält mehr Harnsäure als normal (bei der gegebenen Kost kommt die exogene Harnsäure nicht in Betracht). Verff. führen das auf die verringerte Uricolyse in der Leber zurück. Trotzdem zeigt das Blut normale oder nur wenig erhöhte Werte für U wie auch für $\overset{+}{U}$. Ascitesflüssigkeit ist dagegen immer sehr reich an Harnsäure, einerseits weil das U ein Transsudat des Portalbluts ist, das der Uricolyse in der Leber noch nicht unterworfen ist, andererseits, weil die Harnsäure, wie es scheint, die Tendenz hat, in die interstitielle Flüssigkeit zu diffundieren. Für das letztere wird die Beobachtung an einem Nierenkranken angeführt, bei dem sich im Serum bzw. im Ödem U: 0,036 bzw. 0,036; $\overset{+}{U}$ 0,73 bzw. 0,20 fanden. *Külz* (Leipzig).°

Rasmussen, A. T.: The hypophysis cerebri of the woodchuck (Marmota monax) with special reference to hibernation and inanition. (Die Hypophyse des amerikanischen Murmeltiers, besonders im Winterschlaf und Hungerzustand.) Endocrinology Bd. **5,** Nr. 1, S. 33—66. 1921.

Auf Grund der Untersuchungen von Gemelli an europäischen und von Cushing und Goetsch an amerikanischen Murmeltieren wird angenommen, daß während des Winterschlafs eine Hypofunktion der Hypophyse besteht, die im Gewicht und der Größe der Drüse sowie in Veränderungen des färberischen Verhaltens der Vorderlappen-Zellen ihren Ausdruck finden.

In diesen Untersuchungen wurde der Zustand im Winterschlaf mit dem während der Brunstzeit im Frühjahr verglichen: sie lassen deshalb keinen sicheren Schluß zu, ob wirklich eine Hypofunktion im Winterschlaf vorliegt oder nur eine Hyperfunktion in dem Stadium besonders starker Aktivität der Geschlechtsdrüsen, wie ja in zahlreichen Arbeiten die engen gegenseitigen

Beziehungen zwischen Geschlechtsdrüsen- und Hypophysentätigkeit nachgewiesen sind. Der Verf. vergleicht deshalb in eingehenden morphologischen Untersuchungen, Wägungen und Messungen den Zustand der Hypophyse im Winterschlaf der mit dem vorausgehenden Periode und kommt zu dem Resultate, daß der Winterschlaf bei Marmota monax keine Veränderung im Gewicht und histologischen Bau, keinen atrophischen Zustand des Vorderlappens gegenüber dem der vorausgehenden Periode hervorruft, daß dagegen in der auf den Winterschlaf folgenden Brunstzeit der Vorderlappen bis zu 33% seines Gewichts anwächst. An der Hypertrophie nahmen die 3 Hauptteile der Hypophyse nach ihrer relativen Größe Anteil. Die Hauptzellen und ihre Kerne im Mittellappen nehmen mäßig zu. Die Zellen im Vorderlappen sind durchschnittlich nicht im Volum verändert, aber ihre Kerne etwas vergrößert. Die auffallendste Veränderung besteht in der Verdreifachung der basophilen Zellen und in der Verstärkung ihres Färbevermögens. — Die Arbeit enthält eine Fülle von morphologischen Einzelbeobachtungen und fünf Abbildungen. — Betreffs der Einwirkung des Hungers findet Verf. einen auffallenden Unterschied im Verhalten des Murmeltieres und der weißen Ratte, die keinen Winterschlaf hält. Während bei der Ratte der Hunger zu atrophischen Veränderungen der Hypophyse führt (Jackson), bewirkt die Nahrungsentziehung beim Murmeltier selbst im Frühjahr keine solchen charakteristischen Veränderungen; vielmehr tritt die Hypertrophie des ganzen Organs und die Hyperplasie einiger seiner Bestandteile trotzdem ein. *A. Ellinger* (Frankfurt a. M.).°°

Kostitch, Alexandre: Sur l'involution du processus spermatogénétique provoquée par l'alcoolisme expérimental. (Über die Veränderung in der Spermatogenese durch experimentelle Alkoholvergiftungen.) (*Inst. d'histol., fac. de méd., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 13, S. 674—676. 1921.

Beschreibung der morphologischen Veränderungen in den Keimzellen in den verschiedenen Phasen der chronischen Alkoholvergiftung bei der weißen Ratte. Die Dauer der Vergiftung, die Menge des Alkohols, die zu den einzelnen Stadien führt, ist bei den Tieren individuell sehr verschieden. Selbst bei einem und demselben Tier können an beiden Hoden Vergiftungsbilder angetroffen werden, die verschiedenen Phasen der Vergiftung angehören. *E. Oppenheimer* (Freiburg i. B.).°°

Kretschmer, Ernst: Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung. (*Psychiatr. Klin., Univ. Tübingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 23, S. 649—650. 1921.

Der Sexualtrieb der Schizophrenen, auch schon vor der Psychose, zeigt oft Infantilismen, Triebunsicherheit, Perversionen, Homosexualität. Auch hereditär findet sich oft Katatonie und Homosexualität an Gliedern der gleichen schizoiden Abkunft. Eine ähnliche Affinität zeigt die Schizophrenie zu eunuchoiden Körperbaustigmen. Und umgekehrt bieten Eunuchoide nicht selten, vielleicht in der Regel, schizoide Psychismen. Mit der Pubertät setzen zuweilen parallel endokrine, in erster Linie gonadische Funktionsstörungen mit ihren somatischen Folgen — und gleichzeitig schizoide Persönlichkeitsveränderungen ein. Letztere, oft auch isoliert, zeigen in fließenden Übergängen alle deskriptiven Schattierungen vom Heboid über die psychopathischen Bummler und Vaganten bis zur Moral insanity. Es bestehen hier tiefgreifende konstitutionsbiologische Gemeinsamkeiten; ihnen stehen die im weitesten Sinne zirkulären Typen als Gegenpol gegenüber. *Kronfeld* (Berlin).°

Romeis, B.: Untersuchungen zur Verjüngungshypothese Steinachs. (*Histol.-embryol. Inst., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 20, S. 600—603. 1921.

Mit Rücksicht auf die überwiegende Ablehnung, welche die letzten Veröffentlichungen Steinachs über die Verjüngung von wissenschaftlicher Seite erfahren haben, gibt Verf. die Resultate seiner diesbezüglichen Versuche, die er an Ratten anstellte, bekannt. An den hodenexstirpierten und den an den Vasa efferentia unterbundenen Tieren wurden biologische Betrachtungen und vor allem eingehendste histologische Untersuchungen gemacht. Die genauen Messungen und Wägungen ergaben, daß keine Berechtigung besteht, mit Steinach von einer Wucherung der Pubertätsdrüse als Folge der Steinachschen Operation zu sprechen. Biologisch konnten im Verhalten der Tiere vor und nach der Operation keine tiefgehenden Unterschiede festgestellt werden, die Steigerung des Geschlechtstriebes trat weder bei dem jungen noch bei dem alten Versuchstier ein. Allerdings traten in Bestätigung Steinachs nach der Unter-

bindung eine Steigerung der Lebhaftigkeit, der Freßlust und des Gewichtes ein, diese Erfahrungen sind aber lediglich mit der Resorption von Abbaustoffen der Geschlechtszellen in Zusammenhang zu bringen, denn nach kurzer Zeit trat ein Rückgang dieser Symptome ein. Die Wucherung der Samenblase und Prostata erwies sich histologisch als Täuschung infolge von Sekretstauung. Eine „Verjüngung" war gleichfalls nicht festzustellen, denn das sekretorische Epithel erwies sich bei dem „verjüngten" Rattengreis als vollkommen atrophisch. Mithin erwies sich das Ergebnis der Versuche auch dieses Verf. als wenig günstig. *Schenk* (Charlottenburg).₀

Lisi, L. de: Über die Funktion der Hoden und des Eierstockes der enthirnten Schildkröten. (*Neuropathol. u. psychiatr. Klin., Univ. Cagliari.*) Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen Bd. **47**, H. 4, S. 617—626. 1921.

Anschließend an die Untersuchungen von Ceni, der gefunden hatte, daß in der Vorderrinde der höheren Wirbeltiere Genitalzentren, bei niederen Wirbeltieren aber in absteigender Reihe eine immer größere Unabhängigkeit zwischen Hirn und den Geschlechtsorganen vorhanden seien, stellte der Verf. Untersuchungen an Schildkröten (Testudo graeca und Testudo marginata) an. Er entfernte bei diesen Tieren Vorder- und Zwischenhirn, einer anderen Serie auch das Mittelhirn. Bei männlichen Tieren zeigte sich eine Verlangsamung der Spermatogenese in den ersten Tagen nach der Operation. Entartungsprozesse und Funktionshemmungen waren jedoch nicht wahrzunehmen. Auch bei weiblichen Tieren ließ sich ein Einfluß auf das Ovarium kaum feststellen, namentlich wenn man den Einfluß der Gefangenschaft mit in Betracht zieht. Es ist also eine Unabhängigkeit der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen vom Vorder- und Mittelhirn bei Reptilien anzunehmen. *Harms* (Marburg).°°

Girgoloff, S. S.: Die Unterbindung der Vasa deferentia nach Steinach bei Spontangangrän. (*2. Chirurg. Klin. d. milit. med. Akad. St. Petersburg.*) Verhandl. d. russ. Chirurg. Pirogoff-Ges., St. Petersburg. 2. III. 1921.

Die sog. Spontangangräne stellen wie bekannt eine ganze Reihe von verschiedenen pathologischen Zuständen dar. Die Differenz zwischen solchen liegt hauptsächlich nicht in den pathologisch-anatomischen Erscheinungen, sondern in den ätiologischen Momenten, welche alle oder fast alle zu den Gefäßveränderungen führen, die schon von Marchand, Orth u. a. als durch mangelhafte Gefäßwandernährung entstanden charaktisiert worden sind. Nach den Untersuchungen des Verf., die im Jahre 1912 vorgenommen wurden, liegt das wichtigste ätiologische Moment dieser Veränderungen im Blute der Kranken, und zwar enthält das Blut beständig gefäßverengernde Substanzen, und zwar in größerer Menge als es normal üblich ist. Der Verf. meint, daß die wirksame Ursache der Entstehung der Gangrän eine Veränderung der inneren Sekretion ist, die zur Vermehrung der gefäßverengernden Substanzen im Blute führt. Deswegen soll eine rationelle Therapie der Spontangangrän die Verminderung dieser Substanzen hervorrufen. Die operative Behandlung durch die Wietingsche oder Oppelsche Operation sind Palliative und nur die Versuche der Röntgenotherapie der Suprarenaldrüsen (Oppel) können als ein rationelles Verfahren betrachtet werden. Aber die technischen Schwierigkeiten der isolierten Röntgenisierung der Suprarenaldrüsen machten den Versuch fast illusorisch. Die Unterbindung der Vasa deferentia, welche zur Vermehrung der Leydigschen Zellen führt und nach Steinach die Funktionserhöhung der Pubertäts- bzw. Interstitialdrüsen hervorruft, scheint der Ansicht des Verf. gemäß ein rationeller Eingriff zu sein und kann die Verminderung der vasoconstrictorischen Substanzen zur Folge haben. Der Autor hat in 2 Fällen unter solchen Indikationen operiert. Um eine möglichst lange Wirkung der Interstitialdrüsen hervorzurufen, scheint es ratsam zu sein, mit der Unterbindung des Vas deferens zuerst nur einseitig zu beginnen. Über den klinischen Erfolg der Unterbindung äußert sich Verf. zunächst zurückhaltend, da zu wenig Zeit nach dem Eingriff verflossen ist.

S. Girgoloff (St. Petersburg).₀

Allgemeine Pathologie. Pathologische Anatomie. Experimentelle Pathologie:

● **Much, Hans: Moderne Biologie. In einer Vortragsreihe entwickelt. 1. Vortrag: Über die unspezifische Immunität.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1921. 31 S. M. 4.—.

Much rechnet in einer Stilart, die sehr knapp und manchmal hart zu lesen ist, in einer Diktion, die zwar den geistreichen Autor erkennen läßt, zugleich aber sich keine Mühe gibt, den Eindruck des Subjektivismus zu zerstreuen, mit der bisherigen Art der Krankheitsforschung ab. Es gibt ein großes Wechselspiel zwischen Erreger und Körper (bisher sagte man „Reiz" und Körper. Ref.). Bei diesem Wechselspiel kommt es häufiger zu einer Abwehr ohne Krankheit, als mit Krankheit. „Krankheit ist nur eine besondere Stufe in dem biologischen Wechselspiel." Mit welchen Kräften die fast täglichen Erregerangriffe abgeschlagen werden, ohne daß es zu Krankheit kommt, das ist die Hauptfrage. Vier Immunitätsarten stehen dem Körper zur Verfügung: Unspezifische Zellimmunität, unspezifische Blutimmunität, spezifische Zellimmunität, spezifische Blutimmunität. Sie hängen miteinander zusammen, arbeiten sich in die Hände. Wahrscheinlich spielen im Kampf der Erreger mit dem Organismus unspezifische Kräfte eine größere Rolle, als die spezifischen, die evtl. nur Indicatoren des Kampfes sind. Von unspezifischen Kräften ganz und gar beherrscht sind die Streptokokkenkrankheiten, anscheinend auch die Influenza. Aus der Beobachtung von Fraenkel und Much, daß Tiere gegen einen äußerst giftigen Paratyphusstamm durch vorherige Einspritzung von Meerschweinchengalle geschützt werden können, erwuchs die experimentelle Grundlage für Wesen und Wert der unspezifischen Immunität. Soll ein unabgestimmter Impfstoff den modernen Errungenschaften Rechnung tragen, so muß er Stoffe enthalten, die den drei großen reaktiven Gruppen (Eiweiß, Lipoid, Fett) entsprechen. Aus Stoffwechselprodukten verschiedener apathogener Spaltpilze, bestehend in Eiweiß- und Lipoidstoffen, wie auch aus animalischem Fettstoffgemisch kann man eine Immunvaccine herstellen. Der unspezifischen Immunisierungstherapie gehören die akuten, der spezifischen die chronischen Infektionskrankheiten an; die dazwischen stehenden Fälle nehmen Mittelstellung ein. Dies führt M. an Hand der Tuberkulose in einzelnen Beispielen genauer durch. (Daß er dabei das Fieber, in dem wir eine Abwehrreaktion unspezifischer Art zu erkennen glauben, durch unspezifische Abwehrkräfte „überwinden" will, dürfte mindestens ein Fehler des Ausdrucks sein. Ref.) Auch die Chemotherapie steigert die unspezifischen Kräfte. Unter unspezifischer Immunitätstherapie wird nicht nur die Methodik der Injektion irgendwelcher, nicht spezifischer Mittel verstanden, sondern auch das ganze andere ärztliche Rüstzeug der Therapie, wie Diätetik, Licht, Massage, Luft, Bäder, Elektrizität, Arzneimittel, „soweit sie wirklich helfen". — Die Immunbiologie ist kein Spezialistenfach, sondern die Grundlage allen ärztlichen Denkens und Handelns. Die Wirkung unspezifisch immunisierender Mittel kann man im Blut durch den Bactericidieversuch messen, während man mittels Intracutaneinspritzung an Hand der Quaddelprobe imstande ist, unspezifische Zellimmunität zu messen. An Mitteln zur Hebung der unspezifischen Immunität stehen viele zur Verfügung: Artfremde Sera, Bluttransfusionen, Schwangerensera (Proteintherapie). Eine biologische Fetttherapie ist noch zu bedenken und aufzubauen (Wirkung des Lebertrans? Chaulmoograöl bei Lepra). Bakterienstoffwechselprodukte, Bakterienstoffe spielen bei verschiedensten, nicht spezifischen Krankheiten schon jetzt eine Rolle (Vaccineurin, allerlei Tuberkuline). Im weiteren Sinn gehören hierher alle auf Blut- und Zellstärkung bedachten Mittel und Verfahren, also Arznei-, Diät-, Kräftigungs-, Mast- und Fastenkuren, Chemotherapie, Licht-, Luft-, Strahlenbehandlung, Massage, Bäder, Magnetismus, ja selbst die Psychotherapie. *Gg. B. Gruber.*

Bauer, K. Heinrich: Konstitutionspathologie und Chirurgie. Die Bedeutung der Konstitutionspathologie für das medizinische Denken mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie. (*Chirurg. Klin., Univ. Göttingen.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **162**, H. 3/4, S. 198—270. 1921.

Um ein Referat im Sinne eines erweiterten Inhaltsverzeichnisses zu vermeiden, kann ich

aus dieser sehr anregenden und eine erstaunliche Fülle auch uns ferner liegender Literatur bewältigenden Arbeit nur einige Etappen aus dem allgemeinen Entwicklungsgang der Konstitutionspathologie und ihrer Bedeutung zu einzelnen chirurgischen Fragen herausgreifen. Konstitutionspathologie wird als die Lehre von den Bildungsfehlern und Krankheiten der Körperverfassung definiert. Sie war schon den Alten bekannt: Hippokrates suchte auch bei streng lokalisierten Prozessen die Ursache in primären Veränderungen des Gesamtkörpers. Ähnlich dachten Celsus und Galen. Seit Morgagni beginnt die Überwindung des alten konstitutions-pathologischen Denkprinzipes, an seine Stelle tritt das lokal-pathologische. Virchows Cellularpathologie: „die Zelle ist wirklich das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinungen“, verhalf dem lokalistischen organizistischen Prinzip zum vollen Siege: Es ist zur Vorbedingung der bedeutungsvollsten Periode der Chirurgie geworden. Die moderne Konstitutionspathologie ist die Reaktion gegen die Überwertung des anatomischen Gedankens, der äußeren Ursachenforschung und der experimentellen Methodik. Friedrich Martius hat das Verdienst, 1898 die für die ganze Pathologie grundlegende Idee ausgesprochen zu haben, daß bei jeder Krankheitsentstehung ein mehr oder minder großer Anteil in der individuellen konstitutionellen Quote zu suchen ist. Kraus führt 1897 als erster eine Maß- und funktionell diagnostische Methode in die Konstitutionsforschung ein. Kraus' großes Werk „Pathologie der Person“ bildet den letzten Markstein der Konstitutionspathologie. In der Chirurgie hat sie bisher noch keine allgemeine Würdigung erfahren. Tuffier führte verschieden lokalisierte Krankheitsbilder — Varicen, Hernien, Ptosen usw. — auf eine Minderwertigkeit des Stützgewebes zurück, eine Lehre, die als Vorläuferin der Stillerschen Asthenie und der Bierschen Lehre von der „Schwäche der Binde- und Stützsubstanzen“ bezeichnet werden kann. Einschlägig in die Konstitutionspathologie ist auch Klapps Arbeit über „orthogenetische Erkrankungen“. Payr ist der erste, der ausgesprochen konstitutionspathologische Fragestellungen von chirurgischen Teilgebieten — Konstitutionspathologie der Wirbelsäule — bearbeitet. K. H. Bauers Untersuchungen über das Wesen der Osteogenesis imperfecta und der Osteopsathyrosis idiopathica bilden weitere Beiträge. Vielfach hat die Konstitutionspathologie das lokalistische Prinzip in der Chirurgie nicht verdrängt, sondern nur erweitert. Wanderniere, Gastroptose sind Einzelmanifestationen einer allgemeinen Splanchnoptose oder Asthenie oder einer universellen Bindegewebsdysplasie. Die Rachitis muß als eine Konstitutionsanomalie des Gesamtorganismus aufgefaßt werden. Der Kropfträger wird heute stets auch konstitutionell, je nach der hypo- oder hyperthyreoiden, thyreopriven oder thyreotoxischen Konstitution beurteilt. Das Ulcus ventriculi kann nach v. Bergmann als lokales Symptom einer Neurose im vegetativen System angesehen werden. Die Konstitution krankheitserregender Mikroben — Genius epidemicus — ergibt sich aus den letzten Grippeepidemien mit ihrem verschiedenen Charakter und der Verschiedenheit der chirurgischen Komplikationen. Das Charakteristicum der konstitutionellen Methodik ist das Suchen nach einer den Lokaldiagnosen übergeordneten und diese um- und zusammenfassenden konstitutionellen Diagnostik. Das Hauptrüstzeug der Konstitutionspathologie ist die funktionelle Diagnostik, die Methode des Experimentes am Menschen, wie sie beispielsweise bei der Struma, der Herz- und Nierendiagnostik, der Prostatahypertrophie schon länger eine Rolle spielt. Die Konstitutionspathologie steht in ihrem ersten Beginn. Es ist Pflicht der Chirurgie, die zusammenfassende, synthetische Methode der Konstitutionspathologie für unsere Aufgaben anzuwenden und auszubauen. *Klose* (Frankfurt a. M.).°°

Haberland, H. F. O.: Die konstitutionelle Disposition zu den chirurgischen Krankheiten. (*Chirurg. Klin., Augustahosp. Univ. Köln.*) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20, S. 506—508. 1921.

Der Zurückhaltung bzw. Ablehnung der Chirurgen gegenüber der konstitutionellen Disposition zu den chirurgischen Erkrankungen tritt Haberland entgegen. Er wirft Fragen auf und führt Tatsachen an, die die Bedenken beseitigen wollen. So ist ihm der verschiedenartige Verlauf der Wundheilung bei verschiedenen Individuen ein Hinweis auf die Disposition, ferner die Neigung zu Infektionen schlechthin und die Neigung zu bestimmten Infektionen im besonderen. Auch die Affinität der Gewebe und der Gelenke, so die gonorrhoischen Erkrankungen des Knies beim Manne und die Häufigkeit der Erkrankung von Ellenbogen und Handgelenk bei der Frau wird herangezogen, ebenso die Neigung zur Appendicitis und Gallenblasenaffektionen. Sodann wird der von Payr angeschnittenen Frage des Zusammenhanges zwischen Konstitution und Ptosis der Baucheingeweide gedacht und das konstitutionelle Problem in der Genese des Magen- und Duodenalgeschwürs gestreift. Der Payrschen Ansicht von der Schwäche der Muskelelemente wird die Biersche Lehre von der Bindegewebsschwäche gegenübergestellt und die Bildung des Plattfußes und der Hernien, der Luxationen und Subluxationen erklärt. Die Disposition zu Knochenerkrankungen, Exostosen, Rachitis und Spätrachitis wird aus der Konstitution hergeleitet. Das große Kapitel der Tumoren wird unter dem Gesichtswinkel der Konstitution betrachtet, ebenso wie die Störungen der inneren Sekretion. Mißbildungen und Fehlbildungen werden erwähnt, und die Berechtigung der Annahme einer

erworbenen konstitutionellen Disposition wird betont, eine Erscheinung, die wir durch die Hungerblockade zur Genüge kennen gelernt haben. Abhärtung und Sport und gegebenenfalls chirurgische Eingriffe sollen verhüten und heilen. *Plens* (Westend).₀

Frets, G. P.: Erblichkeit, Korrelation und Regression. Genetica Tl. **3**, Januarh., S. 1—27. 1921. (Holländisch.)

In gleicher Weise, wie sich die gegenseitige Abhängigkeit zweier verschiedener Eigenschaften voneinander zahlenmäßig durch den Korrelationskoeffizienten charakterisieren läßt, kann auch die Abhängigkeit derselben Eigenschaft zwischen Nachfahren und Vorfahren durch den zumeist nach der Bravaisschen Formel ermittelten Korrelationskoeffizienten dargestellt werden. Der Korrelationskoeffizient wird in diesem Falle zu einem Maße für die Erblichkeit einer Eigenschaft von einer Generation zur anderen.

Für die Schädelform (Längen-Breitenverhältnis) sind die von dem Verf. aus seinen Messungen gewonnenen Korrelationskoeffizienten in der vorliegenden Arbeit zusammengestellt und mit den Resultaten anderer Forscher verglichen. Dabei zeigt sich, daß die gefundenen Werte ziemlich verschieden sind und daß die Werte des Korrelationskoeffizienten nicht nur bei verschiedenem Menschenmaterial differieren, sondern sogar innerhalb derselben Population verschieden werden können, je nachdem die Schädelform der Söhne mit der des Vaters oder der Mutter und umgekehrt die der Töchter mit der des Vaters oder der der Mutter verglichen werden. Frets fand den Korrelationskoeffizienten zwischen Müttern und Töchtern am größten (0,324), für Väter und Söhne am geringsten (0,202). Pearson und Fawcett fanden ihn dagegen am größten zwischen Müttern und Söhnen (0,369). — Diese Zahlen vermögen nun ein Bild über die mehr oder minder vollkommene Abhängigkeit der Nachfahreneigenschaften von denen der Vorfahren zu geben, denn bei gänzlich fehlender Abhängigkeit wird der Wert des Koeffizienten gleich 0, bei vollkommener Abhängigkeit würde er den Grenzwert 1 erreichen. Nicht angegebene wird jedoch, wie stark sich mit der Abweichung einer elterlichen Eigenschaft vom Mittel um einen bestimmten Betrag diese Eigenschaft bei den Kindern ändert. Das Maß hierfür bildet die Regression, die sich aus dem Korrelationskoeffizienten und den Standardabweichungen der Eltern- und Kindereigenschaften berechnen läßt. Ist der Wert der Regression, wie der von F. für die Kopfform der Töchter gegenüber der der Mütter gefundene gleich 0,3, so bedeutet das also, daß eine Abweichung der relativen Hauptesbreiten der Mütter um 1 vom Mittel eine Abweichung von 0,3 vom Mittel in der Tochtergeneration bedingt. Daraus folgt, daß Nachkommen von Größenklassen, die nahe dem Mittelwerte der zu betrachtenden Eigenschaften liegen, in ihren Maßen besser mit den Eltern übereinstimmen, als Nachkommen extremer Variantenklassen. Die Ursache für dieses Verhalten hat Galton seinerzeit einmal in dem Vorhandensein einer Erblichkeit der Abweichungen vom Typus und andererseits in einer gewissen Stabilität der vorliegenden Rasse, die einen bestimmten Mittelwert zu erhalten strebt, gesucht. Die neue Erblichkeitsforschung weiß jedoch die Tatsachen ohne die Annahme einer der Rasse innewohnenden Stabilität zu deuten, nachdem sie gezeigt hat, daß die Regression 0 wird, wenn die Untersuchungen an reinen Linien vorgenommen werden. Hat man es dagegen mit einer gemischten Population zu tun, so daß in jeder Klasse nicht erbliche Varianten vorhanden sind, welch letztere meistens nach ihrer erblichen Konstitution der Mittelklasse angehören und eine Nachkommenschaft hervorbringen, deren Durchschnitt wiederum das Mittel schwanken wird, so wird man eine Regression von bestimmtem Wert erhalten. Sind die Größenklassen erblich bedingt und in gleicher Zahl vorhanden, so wird die Regression gleich 1. Nimmt man an, daß eine vorhandene Population aus der Vereinigung zweier in n-Faktoren verschiedener Individuen entstanden ist, und daß die Nachkommen sich frei vermischen, so werden die äußersten erblichen Größenklassen selten, mittelgroße häufiger sein. Nach den Berechnungen von Pearson wird in diesem fingierten Beispiel die Regression von Eltern und Kindern $^1/_3$, Großeltern und Kindern $^1/_6$ sein. Diese Zahlen stimmen mit den gefundenen Werten nur mangelhaft überein, und so werden die tatsächlichen Verhältnisse komplizierter als in dem Pearsonschen Beispiel sein. Im Grunde glaubt jedoch F., daß diese Polymerietheorie der richtige Weg zur Erklärung der Stabilität einer Rasse und der Regression ist. *Kappert* (Sorau).°°

Loeb, Leo: Transplantation and individuality. (Transplantation und Individualität.) (*Dep. of comp. pathol., Washington univ., school of med., St. Louis.*) Biol. bull. Bd. **40**, Nr. 3, S. 143—180. 1921.

Gewebsreaktionen dienen als Kennzeichen für die gegenseitigen Einwirkungen von Individualitäten, wenn Teile eines Organismus in eine neue Umgebung verpflanzt werden. Wir können erwarten, durch solche Reaktionen eine Einsicht zu bekommen in das Spiel der Kräfte, die zwischen den Geweben tätig sind. Einzuschließen ist die Befruchtung, welche eine intercellulare Transplantation darstellt. Die Individualität läßt sich psychisch und körperlich charakterisieren. Die Individualität, auch die körper-

liche, beruht vor allem auf der Unteilbarkeit. Der Körper ist etwas Ganzes, dessen einzelne Bestandteile durch einen Einigungsfaktor zusammengehalten werden, durch den auch alle im übrigen gleichgearteten Individuen sich unterscheiden. Nach der Mendelschen Analyse freilich besteht der Körper aus einem Mosaik; ein Einigungsfaktor, in allen Teilen vorhanden und sie zur Individualität zusammenschließend, ist im Mendelschema nicht vorgesehen. Und doch existiert etwas Derartiges, das überall im gleichen Organismus vorhanden ist, in verschiedenen Organismen aber verschieden ist. Man kann dieses Etwas als Individualitätsdifferential bezeichnen, soweit es Individuen, als Speziesdifferential, soweit es Arten unterscheidet. Durch vergleichende Untersuchung von Homoio- und Heterotransplantationen kann man das Individualitätsdifferential nachweisen. Nehmen wir zunächst Auto- und Homoiotransplantationen. Verpflanzt man beim Meerschwein, schwarze Haut auf einen Defekt in der weißen Haut desselben Tieres, so heilt sie ein und dehnt sich in die weiße Nachbarschaft hinein aus. Verpflanzt man sie aber in gleicher Weise auf ein anderes Individuum, so wird sie früher oder später abgestoßen, oder aber ausnahmsweise verdrängt die weiße Haut schließlich die schwarze, indem zunächst Lymphocyten eindringen, welche durch die fremde, nicht aber durch die eigene Haut angelockt werden. Die Inkongruenz zwischen den Körpersäften und dem Transplantat führt also zu einer direkten Interferenz mit dem aufgepflanzten Teil. Ferner stellt man wichtige Unterschiede des Verhaltens fest nach Implantationen von Thyreoidea und Niere, je nachdem es sich um Auto- oder Homoiotransplantation handelt. Nach letzterer tritt eine direkte Zerstörung der implantierten Thyreoidea ein, während nach ersterer normales Gewebe erhalten bleibt. Entsprechende Ergebnisse wurden mit Nierenimplantationen erzielt. Wenn der Gewebsaustausch zwischen Geschwistern vorgenommen wird, ist der Erhaltungsgrad des Implantates ein höherer als bei Benutzung nicht direkt verwandter Tiere. Entsprechende Versuche wurden auch ausgeführt mit Uterustransplantationen. Jedenfalls treten also bei derartigen Verpflanzungen in fremde Individuen Reaktionen ein, welche an die Wirkung toxischer Substanzen erinnern. Die Veränderungen, welche in den Transplantaten eintreten, sind auf individuelle Unterschiede der Tiere zurückzuführen, und zwar auf das Wechselspiel zwischen den Körpersäften des Trägers und dem Gewebe des Transplantates, wobei toxische Substanzen entstehen. Verf. hat angenommen, daß diese individuell charakteristischen Substanzen bei dem Stoffwechsel der Gewebe entstehen. Sie sind aber wahrscheinlich nicht bloß Abbauprodukte. Denn auch mit homoioplastisch eingepflanzten Blutklumpen, in denen die Blutkörperchen eine gewisse Zeit ohne Stoffwechsel leben, treten die Individualitätsreaktionen ein. Ausgestaltet wurden weiter die Versuche durch multiple und sukzessive Transplantationen ein und derselben Gewebsart verschiedener Tiere auf den gleichen Träger. Das Individualitätsdifferential erwies sich als ein ziemlich konstanter Faktor, der auch mit dem Alter des Tieres wenig variiert. Wendet man Heterotransplantationen an, so geht das Transplantat recht bald zugrunde. Die Tätigkeit der Lymphocyten ist dabei aber weniger bemerkbar als nach Homoiotransplantation, vielleicht weil der Stoffwechsel des Pfropfes stärker gehemmt ist und daher weniger toxische Substanzen erzeugt werden. Die Ergebnisse werden am besten verständlich durch die Annahme, daß von den Zellen beim Stoffwechsel Substanzen abgegeben werden, welche die Beziehungen zu den umgebenden Geweben regeln. Sie sind im normalen Verbande der Organe „Autosubstanzen"; sonst kann man von Homoio- und Heterotoxinen sprechen. Derartige Stoffe können, da sie zwischen benachbarten Geweben wirken, als Berührungssubstanzen angesprochen werden. In der Weise unterscheiden sie sich von den Hormonen, daß sie nicht von besonderen Organen abgesondert werden und auf fernliegende Teile wirken. Mit dem Alter des Tieres vermindert sich die Wirkung der Berührungssubstanzen mit dem Zurückgehen des Stoffwechsels. Das Individualitätsdifferential verhält sich bei der Vererbung offenbar intermediär; es folgt also nicht dem Verhalten eines Mendelschen Merkmales. In

vielen Fällen kann eine Individualität der Berührungssubstanzen nicht nachgewiesen werden, wohl aber an ihnen das Speziesdifferential. Besteht nun die feine Ausprägung der Individualität bloß bei den höheren oder auch bei den niederen Tieren? Homoio- und Heterotransplantationen gelingen am besten bei niederen Tieren und zeigen unter sich oft keinen Unterschied. Von den Wirbellosen aufsteigend, findet man erst bei den erwachsenen Amphibien ein „Homoiodifferential". Es hat offenbar eine phylogenetische Entwicklung des Individualitätsdifferentials stattgefunden. Allerdings dürfte es überall vorhanden sein, nur seine Reaktionen bleiben bei niederen Formen aus. Betrachtet man die Befruchtung als intracellulare Transplantation, dann findet man ähnliche Individualitäts- und Speziesreaktionen wie bei anderen Transplantationen, nur mit dem Unterschiede, daß Befruchtung zwischen Individuen der gleichen Art und artgleichen Rassen gelingt, die Speziesunterschiede sie durchweg vereiteln. Eine Ausnahme vom Individualitätsdifferential der Gewebe bilden gewisse Geschwülste, welche in jedem Individuum der gleichen Art weiterwachsen. Dadurch werden diese wichtig für das Problem der potentiellen Unsterblichkeit der Körperzellen, denn die Tumorzellen, welche ja umgewandelte Gewebszellen sind, vermehren sich unbegrenzt; sie sind potentiell unsterblich. *B. Dürken* (Göttingen).₀

Gundermann: Über das Mühlengeräusch des Herzens, seine physikalische und örtliche Entstehung, zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Luftembolie. (*Chirurg. Klin., Gießen.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **33,** H. 1/2, S. 78—91. 1921.

Gundermann sah nach Lufteintritt in die untere Hohlvene über dem Herzen ein typisches auf Entfernung hörbares Mühlengeräusch auftreten und führt dieses auf die Quirlung von Luft und Flüssigkeit im rechten Herzen zurück. Die in der Literatur niedergelegten Fälle von Reynier und Weil sind ebenso zu erklären, doch kann es auch beim Eindringen von Luft und Flüssigkeit in den Herzbeutel zu dem Geräusch kommen (Tüfel und ein Fall von Reynier). Da das Mühlengeräusch stunden- und tagelang vorhanden sein kann, ohne schwere Erscheinungen von Herz, Lungen und Zentralnervensystem, und da die Dauer des Geräusches nach den Tierversuchen einzig davon abhängt, wie lange Luft zugeführt wird, so kann offenbar Luft stunden- und tagelang dem rechten Herzen ohne Schaden zuströmen. *Edens* (St. Blasien).₀

Meek, Walter J. and J. A. E. Eyster: Reactions to hemorrhage. (Reaktionen auf Blutverlust.) (*Physiol. laborat., univ. of Wisconsin med. school, Madison.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **56,** Nr. 1, S. 1—15. 1921.

Herzaufnahmen röntgographisch bei Hunden. In 21 Versuchen nahm der Herzschatten nicht mehr als 5% nach Blutverlust von 2% des Körpergewichts ab. Erst bei 20% Verlust wird der Schatten deutlich klein, über 2% fängt die Abnahme an zuzunehmen. Bei offenem Brustkorb und Narkose muß über 1,2% verloren sein, bevor das Minutenvolumen abnimmt. Die Zirkulation wird durch Verengerung der Strombahn (Konstriktion der Capillaren und kleinen Venen) und stellenweises Aufhören der Zirkulation (Beobachtung am stark belichteten Ohr) aufrechterhalten. Über 2% Verlust ist die Gefäßverengerung am Ohr deutlich zu sehen und photographierbar. Zuerst werden wohl die Muskelgefäße so reagieren. *Franz Müller* (Berlin).₀

Stearns, Genevieve and Howard B. Lewis: Diet and sex as factors in the creatinuria of man. (Diät und Geschlecht in ihrer Bedeutung für die Kreatinausscheidung beim Menschen.) (*Laborat. of physiol. chem., univ. of Illinois, Urbana.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **56,** Nr. 1, S. 60—71. 1921.

Systematische Untersuchung des Kreatingehaltes des Urins bei einer Anzahl gesunder Frauen zeigt, daß keinerlei Beziehungen bestehen zwischen den Phasen des Menstruationszyklus und dem Auftreten von Kreatin. Auch bei Ernährung mit einer an Eiweiß sehr reichen Kost kam ein Zusammenhang solcher Art nicht zutage, wie denn überhaupt ein Einfluß eiweißreicher Nahrung auf die Kreatinausscheidung nicht festzustellen war. Was die Ausscheidung oral verabfolgten Kreatins betrifft, so liegen

die Verhältnisse bei der Frau nicht anders als beim Manne. Die im Harn ausgeschiedenen Mengen des zugeführten Kreatins schwankten zwischen 3 und 16%. Eine Abhängigkeit der Kreatinurie von dem jeweiligen Allgemeinzustand, insbesondere dem Grade nervöser Anstrengung scheint aus den Versuchen hervorzugehen. Dieselben Versuchspersonen, die in einer Zeit der Überanstrengung Kreatin ausschieden, wiesen bei wesentlich besserem Allgemeinzustand kein Kreatin im Harn auf. *Riesser* (Frankfurt a. M.).

Giese, Cl.: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Organen, Organextrakten, Exsudaten und Sekreten auf Tuberkelbacillen im Reagensglase und entsprechende Heil- und Immunisierungsversuche gegen die Tuberkulose der Haustiere. (*Veterinärabt., Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap. Orig., Bd. **31**, Nr. **6**, S. 533—538. 1921.

Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, daß das Lymphknotengewebe von 2 tuberkulösen Rindern und das Pankreasgewebe eines tuberkulösen Rindes und gesunden Schweines eine Virulenzabschwächung der Tuberkelbacillen bewirkten. Auch das Nierengewebe tuberkulöser und gesunder Meerschweinchen scheint eine geringe Minderung der Virulenz der Tuberkelbacillen herbeigeführt zu haben. Die Ergebnisse der Versuche legen die Prüfung der weiteren Frage nahe, ob derartig abgeschwächte Tuberkelbacillen die Resistenz gegen tuberkulöse Infektion zu erhöhen und bei tuberkulösen Tieren eine gewisse Heilwirkung zu erzielen vermögen. Die bisher in dieser Richtung angestellten Versuche an Meerschweinchen sind erfolglos geblieben. *Möllers.*

Sfondrini, Anton-Ambrogio: Peritonite acuta, primitiva, gonococcica, generalizzata. (Akute primäre, generalisierte Gonokokkenperitonitis.) (*Osp. civ. G. Honegger, Albino.*) Riv. med. Jg. **29**, Nr. **6**, S. 85—87. **1921.**

32jährige Frau, früher gesund, erkrankte plötzlich mit Leibschmerzen, Erbrechen. Langsame Verschlimmerung in 5 Tagen: Meteorismus, 38,5 Fieber, Puls 108, keine Muskelspannung, Genitalorgan völlig ohne Befund, Benommenheit, blutige Diarrhöe. Im Koma Exitus am 9. Tage. Sektion: diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Bakteriologisch: reine Gonokokkeninfektion. Bei Fehlen einer primären Bauchaffektion, feuchter Zunge und starker Benommenheit war trotz fehlenden Milztumors und negativer Serodiagnose Typhus angenommen. Bei der völligen Intaktheit der Genitalien und der übrigen Beckenorgane bleibt nur die Annahme einer Propagation auf dem Blutwege übrig. Das intermittierende Fieber (Lenhartz), der relativ langsame Beginn stimmen damit überein. Wahrscheinlich hat es sich um die Blutmetastase aus einer vaginalen Blennorrhöe gehandelt, die zu einer sogenannten kryptogenetischen Septikämie (Leube) führte und als Peritonitis ans Licht trat. *Schüssler* (Bremen).

Smith, Dudley C.: Gonorrheal endocarditis: review and report of a case. (Gonorrhoische Herzklappenentzündung. Überblick und Bericht über einen Fall.) (*Univ. of Virginia, Charlottesville*) Americ. journ. of the med. sciences **Bd. 161,** Nr. 6. S. 824—830. 1921.

Man findet gonorrhoische Herzaffektion in der rechten Herzhälfte öfter, als in der linken. Das entspricht der Tatsache, daß die Gonokokken unter Kohlensäurespannung besser wachsen, als unter Sauerstoffspannung. Sie ist bei Männern häufiger als bei Frauen, und zwar besonders bei jungen, in den Zwanzigern stehenden Leuten. Manchmal tritt die Herzkomplikation schon wenige Tage nach der Infektion auf. Ein benigner und ein maligner Typus gonorrhoischer Endokarditis ist zu unterscheiden. Der erste kommt nur selten zur Autopsie, er ist vielleicht durch Toxine bedingt und spiegelt sich als sklerotischer Prozeß. Der zweite Typ macht dicke, polypöse Vegetationen auf den Klappen und wächst sehr rasch. Ulcerationen und thrombotische Auflagerungen vereinigen sich am Klappenapparat; sie führen vielfach zu infektiösen Embolien und Metatasenbildungen. Mitteilung des Falles eines 28jährigen Mannes, der 4 Monate nach einer Tripppererkrankung eine ulceröse und vegetative Endokarditis, vermutlich der Aortenklappen aufwies, eine klinische Diagnose, die durch die Leichenöffnung noch erweitert wurde, insoferne auch die Pulmonalklappen ergriffen waren. Kulturen von

den Auflagerungen blieben steril. In Ausstrichen wurden Keime vom Aussehen der Gonokokken gefunden. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Le Noir, P., Charles Richet fils et André Jacquelin: Hépatites et néphrites secondaires à l'ulcère rond de l'estomac. (Sekundäre Hepatitis und Nephritis beim runden Magengeschwür.) Ann. de méd. Bd. **9**, Nr. 4, S. 225—242. 1921.

Zur Funktionsprüfung der Nieren wurden bestimmt: der Blutharnstoffgehalt und die Ambardsche Konstante; zu der der Leber: die alimentäre Glykosurie (nach 100 g Zucker), die Gerinnungszeit des Blutes, Probe der Blutzerstörung (Leukopenie) nach Einnahme von 200 ccm Milch (nach Widal) und die Urobilinurie. Es hat sich bei Ulcus ventriculi sehr häufig eine Funktionsstörung der Nieren (deutlich in 25%) und fast stets eine solche der Leber nachweisen lassen. Klinische Erscheinungen von seiten der Nieren oder der Leber bestanden nicht. Eine Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen der verschiedenen Prüfungen hat sich nicht ergeben. Besonders häufig fanden sich die Zeichen bei sehr lange bestehenden und sehr hartnäckigen Geschwüren. Die Störungen sind von Bedeutung für die Blutungsgefahr, für das unstillbare Erbrechen, für die sehr erschwerte Erholung und für die Aussichten der Operation; der Schock bei der Operation ist sehr häufig auf die Beteiligung der Leber oder der Nieren zu beziehen. Man muß bei diesen Kranken mit der Narkose besonders vorsichtig sein, sich womöglich auf eine kleinere Operation (Gastroenterostomie) mindestens zunächst beschränken und auf die Nachbehandlung ganz besondere Sorgfalt verwenden. Daß das Magengeschwür die primäre Erkrankung ist, wird aus dem klinischen Verlaufe geschlossen: die Störungen werden vor allem bei schweren Ulcera gefunden, nicht bei einfacher Superacidität, sie werden besser bei Heilung des Ulcus. Zur Erklärung wird auf chronische infektiös-toxische Prozesse verwiesen. *Siebeck* (Heidelberg).°°

Redwitz, Erich Freiherr von: Die Chirurgie der Grippe. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. **14**, S. 57—221. 1921.

In dem allgemeinen Teil des über 1100 Literaturnummern aufweisenden Ergebnisreferates werden Begriff und Wesen der Grippe auseinandergesetzt. Ausführlich berichtet Verf. über die Geschichte der Grippe und vergleicht die Epidemie von 1889/90 mit der von 1918. Die Rolle des Pfeifferbacillus wird nach den Erfahrungen der letzten Epidemie gewürdigt, ebenso die der pyogenen Bakterien und die Immunitätsfragen. Die Grippe von 1918 wird nach Verlauf, Symptomen und pathologischer Anatomie besprochen. Über die pathologische Anatomie der Erkrankungen der Urogenitalorgane berichtet Verf., daß die Nieren im allgemeinen wenig beteiligt waren. Im Felde, wo Erkältung und Infektion in höherem Maße zusammenwirkten, war die Mitbeteiligung der Niere an der Erkrankung größer. Vereinzelte Nierenabscesse werden berichtet. An den Harnwegen wurden Blutungen im Nierenbecken beschrieben. Mehrfach wurden Pyelitis und Cystitis beobachtet, die als Ausscheidungsinfektionen aufgefaßt wurden. Erkrankungen der männlichen Genitalien waren in dieser Epidemie selten, häufiger die Erkrankung bei Frauen, die besonders in der Schwangerschaft gefährdet waren. Im speziellen Teil werden die Komplikationen der Grippe besprochen. Da die Rolle des Pfeifferschen Bacillus in bezug auf die Ätiologie unklar ist, stützt sich die Darstellung der Komplikationen auf die klinischen Zusammenhänge und pathologisch-anatomischen Befunde bei der letzten Epidemie und ferner auf den Vergleich mit früheren Epidemien. Verf. teilt die Komplikationen der Grippe in folgende Gruppen ein: 1. Die Erkrankungen der Luftwege als Ausdruck einer primären Schädigung der betroffenen Schleimhäute. 2. Die gleichzeitig oder in unmittelbarem Zusammenhang mit der Grundkrankheit auftretenden gastrointestinalen Erkrankungen. 3. Die durch hämatogene Verschleppung und Ansiedlung pyogener Erreger während des Grippeanfalles oder unmittelbar nach ihm auftretenden pyogenen Entzündungen der Organe. Zu letzterer Gruppe zählen auch die Erkrankungen des Urogenitaltractus bei Grippe. Es ist nach Verf. auffallend, daß trotz starker Durchseuchung der Menschen mit pyogenen Kokken über Nieren- und perirenale Abscesse nur selten berichtet wird. Es

sei dies vielleicht auf die sekundäre Rolle zurückzuführen, welche die Staphylokokken gegenüber den Streptokokken und Pneumokokken bei der Grippe gespielt haben. Dagegen brachte die Epidemie von 1889/90 mehr Komplikationen von seiten des Harnapparates: Blasen- und Nierenblutungen, Nierenbeckenblutungen, Pyelitis, paranephritische Abscesse werden genannt. Pfeifferbacillen wurden im Nierenparenchym und bei Beginn von Blasenerkrankungen im Harn nachgewiesen. Intensive Kongestion der Blasenschleimhaut und häufige Ulcerationen zeichneten die Influenzacystitis aus. Während in der Epidemie von 1889/90 zahlreiche Erkrankungen des Hodens, des Scrotum und des Penis beobachtet wurden, wird bezüglich der Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane 1918 nur von einem Prostataabsceß berichtet. Die Beobachtungen über Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane beziehen sich vor allem auf die Komplikation der Schwangerschaft und des Wochenbettes durch Grippe. Vor Operationen an den weiblichen Genitalien während der Grippezeit wird gewarnt. In einem letzten Abschnitt werden die Beziehungen der Grippe zur Tuberkulose, Diphtherie und ihr Einfluß auf die Wundheilung besprochen.

Scheele (Frankfurt a. M.).

Diagnostik:

Allgemeine Diagnostik — Urinuntersuchung — Röntgenuntersuchung — Bakteriologie:

Brüning, Fritz: Über die Lokalisation der Bauchschmerzen. (*45. Tag. d. dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, 31. III. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 22, S. 624—625. 1921.

Verf. stützt sich teilweise auf Selbstbeobachtungen bei fast 100 enteritischen und kolitischen Attacken. Er unterscheidet den reinen Eingeweideschmerz (Kontraktionsschmerz), der mit glatter Muskulatur versehenen, vom Sympathicus versorgten Hohleingeweide der Bauchhöhle. Bei diesen wird der Schmerz nicht am Orte der Auslösung, sondern an einer höher gelegenen „Schmerzzentrale" oberhalb des Nabels in der Tiefe des Oberbauches empfunden; wahrscheinlich wird er gefühlt im Ganglion coeliacum, wo der Übergang der sympathischen Ionen in das spinale Nervensystem stattfindet. Die Schmerzen bei Uteruswehen werden im Kreuz lokalisiert. Im Gegensatz dazu wird der durch Reizung des Peritoneum parietale hervorgerufene Schmerz immer exakt am Ort seiner Auslösung lokalisiert, weil das Peritoneum parietale ausreichend von spinalen Segmentnerven versorgt wird. Deshalb beweisen Bauchschmerzen abseits der großen sympathischen Ganglien eine Mitbeteiligung des Peritoneum parietale. *E. Magnus-Alsleben* (Würzburg).

Ebstein, Erich: Über die diagnostische Bedeutung der Hodenstellung und zur Frage der Händigkeit bei Situs viscerum inversus. Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 2: Zeitschr. f. Konstitutionslehre, Bd. **8**, H. 1, S. 42—53. 1921.

Nach einer literathistorischen Behandlung der im Titel angegebenen Eigentümlichkeit gibt Ebstein die Abbildung eines einschlägigen Mannes mit kurzem Exkurs aus der Krankengeschichte. Unter 36 Fällen von Situs inversus hatten 28 ein positives Hodensymptom. Dies Symptom ist dem Händigkeitssymptom überlegen; denn nur 8mal unter 31 Menschen mit Situsumkehrung wurde Linkshändigkeit angetroffen. Das Hodensymptom besteht darin, daß beim Situs inversus der rechte Hoden tiefer steht, während de norma dies für den linken Testikel zutrifft. Schließlich gibt Ebstein eine Tabelle über 64 Fälle von Situs inversus. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Sons, E. und F. v. Mikulicz-Radecki: Über die „Spezifizität" der Tuberkulinreaktion. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 26, S. 735 bis 737. 1921.

Verff. haben verschiedene Proteinkörper und Tuberkuline in abgestufter Dosierung auf ihre Wirkung bei tuberkulösen und einzelnen klinisch nicht tuberkulösen Menschen und Tieren geprüft. Die Reaktion des tuberkulösen Organismus zeigte sich unabhängig von dem Stickstoffgehalt des Reizkörpers. Auch der Gehalt der Tuberkuline

an Proteinkörpern war für den Ausfall der Reaktion nicht entscheidend. Der tuberkulös infizierte Organismus ist gegen alle biologischen Reize empfindlicher als der gesunde. Der elektivste Reizkörper für den tuberkulösen Organismus ist Warmblütertuberkulin. Die Reaktion auf Kaltblütertuberkulin tritt dagegen nicht mit der gleichen Gesetzmäßigkeit auf wie gegen Warmblütertuberkulin. Verff. kommen daher zu dem Schluß, daß die elektive Reizwirkung der Warmblütertuberkuline auf den tuberkulösen Organismus wegen der Gesetzmäßigkeit im Auftreten den Gedanken an „spezifisch immunisatorische" Vorgänge nahelegt. Ob die klinische Erfahrung von der elektiven Reizwirkung der Warmblütertuberkuline sich mit der Auffassung der „spezifischen" Reizwirkung im Sinne der Immunitätslehre deckt, kann durch klinische Untersuchungen allein nicht bewiesen werden. *Möllers* (Berlin).°°

Preiss, L.: Zur Unterscheidung eines aktiven von einem inaktiven tuberkulösen Herd. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 19, S. 583. 1921.

Rückbildung der nach intracutaner Alttuberkulininjektion auftretenden Papel nach spätestens 4 Tagen spricht für aktive Tuberkulose, Verzögerung des Abbaues der Papel für inaktive Herde. *Harms* (Mannheim).₀

Curschmann, Hans: Untersuchungen über Tuberkulincutanreaktionen. *(Med. Univ.-Poliklin., Rostock.)* Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 22, S. 643—646. 1921.

Auf der Suche nach Erhöhung der positiven Ausfälle der Pirquetschen Reaktion, welche auch durch die Stichreaktion deren großer Nachteile wegen nicht ersetzt werden kann, wurden in 185 Fällen Pirquetreaktionen mit humanem (h. T.), bovinem (b. T.) und diagnostischem Tuberkulin Moro (di. T.) angestellt. Von diesen Fällen waren h. T. + 84 = 45,4%, b. T. + 134 = 72,4% und di. T. + 126 = 67,7%, also das bovine Tuberkulin zeigte am häufigsten positive Resultate und war auch dem di. T. überlegen. Da es aber Fälle gibt, die nur auf h. T. und di. T. reagieren, nicht aber auf b. T., so folgt, daß man in Zukunft mit h. T. + di. T. + b. T., oder besser noch mit h. T. nach Moro hergestellt, ohne bovinen Zusatz und konzentrierten b. T. arbeiten muß. Entsprechende Versuche in Form der Salbenprobe zeigten keine Überlegenheit über die Pirquetsche Reaktion. Aus dem Vorwiegen der b. T.-Reaktion vor der h. T.-Reaktion darf aber nicht der Schluß auf eine überwiegende Durchseuchung der Kinder mit Rindertuberkelbacillen gezogen werden, vielmehr zeigen entsprechende Tierversuche, daß humane Infektion h. T.- und b. T.-Pirquet gleichzeitig erzeugen können, und zwar letzteres in stärkerem Maße, daß also in beiden Tuberkulinen gleiche Gruppen von Reaktionsstoffen sind, die im b. T. überwiegen. Weitere Versuche mit der pharmakodynamischen Cutanimpfung mit Adrenalin und Morphin bestätigten die Auffassung, daß Intensität und Extensität, sowie Schnelligkeit des Ablaufes und Dauer der Pirquetreaktionen nicht allein von spezifischen, sondern in hohem Grade von unspezifischen Hautfaktoren (Sympathicus und Parasympathicus) abhängig sind. *E. Altstaedt.*₀

Roger, Henri et André Chaix: L'urémie myoclonique diagnostic avec l'encéphalite épidémique. (Differentialdiagnose zwischen myoklonischer Urämie und Encephalitis epidemica.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 47, S. 461—462. 1921.

An der Hand zweier Fälle von myoklonischer Urämie wird die Differentialdiagnose mit der Encephalitis epidemica erörtert, die auch bei der lethargischen Form der Urämie Schwierigkeiten bereiten kann; der Singultus kommt ebenfalls bei beiden Erkrankungen vor. Harnstofferhöhungen mittleren Grades (bis zu 1,8 g pro mille beobachtet) finden sich auch in Blut und Lumbalflüssigkeit von Encephalitiskranken, höhere Zahlen sind im Sinne der Urämie zu verwerten. *M. Rosenberg* (Charlottenburg-Westend).₀

Bonar, T. G. D.: Two cases of retroperitoneal hæmorrhage. (Zwei Fälle von retroperitonealer Blutung.) Lancet Bd. **200**, Nr. 21, S. 1078—1079. 1921.

Verf. berichtet über 2 Fälle von retroperitonealer Blutung.

1. 30jährige Frau. Vater und Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Patientin selbst leidet an linker Lungenspitzenaffektion. Vor einigen Jahren Entfernung des linken Auges, angeblich wegen tuberkulöser Affektion. Seit einigen Tagen heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium, öfteres Erbrechen, Bauchdeckenspannung und Verstopfung. Diagnose lautet

auf akute Cholecystitis oder appendicitischen Absceß. Bauchschnitt ergab Ausdehnung des Dickdarms, aber nicht des Dünndarms, kein Hindernis im Darm, große retroperitoneale Blutung um die rechte Niere, diese aber ohne palpablen Befund. Röntgenuntersuchung nach der Operation ließ kein Aneurysma an der Brust- oder Bauchaorta erkennen. Ein Jahr später Wiederaufnahme mit Schmerzen in der rechten Seite und rechtem Nierentumor; Harn- und Röntgenbefund negativ. Bauchschnitt ergab im Bauch regelrechten Befund; die rechte Niere wurde wegen Tumors entfernt, wobei sich starke Verwachsungen fanden. Melanosarkom im unteren Pol der rechten Niere. Tod bald nach der Operation. Keine Sektion. — 2. 44jährige Frau. Mann und Kinder an Tuberkulose gestorben. Seit 2 Jahren Anfälle von Schmerzen in Bauch- und Hüftgegend und anschließend Zeichen von chronischem Darmverschluß. Seit 8 Tagen heftige Schmerzen und starke Darmverstopfung. Diagnose lautet auf Appendicitis, chronische Intussusception oder malignen Tumor von Coecum oder Colon asc. Bauchschnitt ergab keine Ursache für die Darmverstopfung. Nach 5 Tagen Exitus. Bei der Sektion fand sich Ruptur eines Aneurysma der Bauchaorta von Orangengröße mit ausgedehnter Blutung bis ins kleine Becken. *Sonntag* (Leipzig).₀

Casper, Leopold: Über funktionelle Nierendiagnostik. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 18, S. 493—496. 1921.

Verf. geht zunächst auf die Methoden zur Prüfung von Nierensuffizienz bzw. -insuffizienz ein. Die sog. „Nierenstarre“, d. i. die mangelnde Ausschwemmungs- und Konzentrierungsfähigkeit der Niere, läßt nur eine gestörte Partialfunktion der Niere erkennen, der eine lebenswichtige Bedeutung für die Frage der Suffizienz allein nicht zukommt. Das gleiche gilt vom Kochsalz sowie von der Straußschen und Monakowschen N-Probe. Ein normaler N-Rest im Blute beweist nicht, daß nicht dennoch N in den Geweben zurückgehalten wird. Am meisten Anhaltspunkte gibt noch die Gefrierpunktbestimmung, doch ist auch diese Methode nicht scharf genug, um geringe Werte relativer Niereninsuffizienz erkennen zu lassen. Besteht eine Suffizienz der Nierentätigkeit, so kommt es, insbesondere bei einseitigen Erkrankungen, darauf an, festzustellen, welche Niere die suffiziente ist. Das läßt sich nur mittels Ureterenkatheterismus ermitteln. Die Phloridzinprobe ist dabei von einiger Bedeutung. Eine aufgehobene oder gestörte Zuckerausscheidung nach 0,01 Phloridzininjektion beweist eine Einengung des Nierenparenchyms. Mit der Ambardschen Konstanten und der Phloridzinprobe scheint ein gewisser Parallelismus zu bestehen. Den Grad einer Nierenstörung zahlenmäßig nachzuweisen, sind wir nicht in der Lage. Hier muß die Erfahrung bei und nach Operationen viel mitsprechen. *Georg Wolfsohn* (Berlin).₀

Bost et M. Chambon: L'épreuve de la phénol-sulfone phtaléine considérée comme moyen d'exploration de la perméabilité rénale. (Die Phenolsulfophthaleinprobe als Funktionsprüfung der Nieren.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **2**, Nr. 33, S. 967—968. 1921.

Empfehlung der Methode. Im allgemeinen sollen die Werte der Ambardschen Konstante parallel gehen. Bei Herzkranken ist die Ausscheidung gestört und zeigt hier, wie auch bei kardiorenalen Störungen, wenn sie mit der Harnstoffausscheidung verglichen wird, den Grad der Dekompensation und die Prognose an. *Siebeck.*₀

Rathbun, N. P.: The routine method of urological examination at the Brooklyn hospital. (Die im Brooklyn Hospital übliche urologische Untersuchungsmethode.) (*New York acad. of med., 19. I. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 5, S. 175 bis 176. 1921.

Von den bei uns üblichen Untersuchungsmethoden unterscheidet sich Rathbuns Verfahren dadurch, daß er zur Funktionsprüfung Phthalein und zur Pyelographie eine 25proz. Lösung von Bromnatrium verwendet. R. trachtet, die Untersuchung des gesamten Harnapparates in einer Sitzung durchzuführen.

von Hofmann (Wien).

Pirondini, Eugenio: Della prova della permeabilità renale alla fluorescina applicata in chirurgia urinaria. (Über die Anwendung der Nierendurchlässigkeitsprüfung mit Fluorescein in der urologischen Chirurgie.) Riv. osp. Bd. **11**, Nr. 6, S. 123—124. 1921.

Verf. hat mit dem von Strauß verwendeten Fluorescein Versuche angestellt und

rühmt die Einfachheit und Schnelligkeit der Methode. Die Injektion von 0,25 Fluorescin wird anstandslos vertragen und die Ausscheidung beginnt nach wenigen Minuten. Durch Zusatz von wenigen Tropfen Ammoniak in jede Eprouvette läßt sich der Beginn der Ausscheidung genauestens feststellen, wenn nicht durch den Ureterenkatheterismus eine Blutung ausgelöst wird. Weitere Versuche sind im Gange.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Magath, Thomas Byrd: A test for early renal insufficiency. (Eine Probe für beginnende Niereninsuffizienz.) (*Sect. on clin. laborat., Mayo clin., Rochester, Minn.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **6**, Nr. 8, S. 463—468. 1921.

Bestimmung des Harnsäuregehaltes im Blute und in der Harnmenge von 24 Stunden bei purinfreier Kost (Milch) und bei Zulage von Harnsäure oder besser von 1 g Coffeinum citricum. Bei beginnender Funktionsstörung der Nieren (besonders bei Hypertonien) findet man deutlichen Anstieg der Bluthamsäure bei ungenügender Ausscheidung. Harnsäurebestimmung nach Folin und Wu (Journ. biol. Chem. **38**, 81. 1919).

Siebeck (Heidelberg).°°

Brunn, Fritz: Pituitrin zur Nierenfunktionsprüfung. (*Propädeut. Klin., dtsch. Univ., Prag.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 29, S. 871—872. 1921.

Der Ausfall des Konzentrationsversuchs kann durch renale oder extrarenale Faktoren gestört sein, z. B. Ödeme. Es ist aber wichtig, trotzdem eine höhergradige Einschränkung des Konzentrationsvermögens zu erkennen bzw. auszuschließen. Pituitrin zwingt, injiziert, die Niere durch einige Stunden zur Ausscheidung eines hochkonzentrierten Harns, wenn die Niere anatomisch intakt ist. Es besteht somit ein Parallelismus zwischen Durstversuch und Pituitrinversuch. Normalerweise erfolgte Ansteigen des spez. Gew. im Anschluß an die Injektion selbst nach Trinken von 1 l Wasser bis 1020 und 1029. Erreicht ein Nierenkranker ein spez. Gew. von 1020—1022, so kann nach Volhard hochgradige Niereninsuffizienz dann ausgeschlossen werden, wenn das Wasserausscheidungsvermögen nicht gestört ist, wobei es nicht darauf ankommt, ob die Niere ihre Konzentrationsarbeit unter Einwirkung von Trockenkost oder Pituitrin geleistet hat. Wird der Pituitrinversuch mit Trinken größerer Wassermengen verbunden, so sehen wir nach Abklingen der Wirkung in etwa 4 Stunden, wenn keine Ödembereitschaft vorliegt, sogar noch, ob der Kranke verdünnen kann. Denn jetzt haben wir Gelegenheit, die Ausscheidung des anfangs getrunkenen Wassers, die durch Pituitrin nur verschoben war, zu beobachten. Der Durstversuch ist überlegen, da viel höhere Konzentrationen schon normalerweise erzielt werden und er feinere Störungen aufdecken kann. Der Pituitrinversuch soll ihn auch nicht ersetzen, sondern ergänzen, wo der Durstversuch nicht zum Ziel führt, da endogenes Wasserangebot ihn illusorisch machen kann, also besonders bei Ödemen. *Roedelius* (Hamburg).

Narath, Alfred: Zur Frage des doppelseitigen Ureterenkatheterismus bei fraglich einseitiger Nieren-Blasenerkrankung. Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 6, S. 237 bis 239. 1921.

Narath gibt zwei Methoden an, um bei bestehender Infektion der Blase und vielleicht eines Nierenbeckens 1. eine Verschleppung infektiösen Materials in die gesunden Harnwege zu vermeiden, 2. einer Fehldiagnose zu entgehen, die durch Verunreinigung des Harnleiterkatheters vor der Sondierung bei späterer Ausscheidung dieser Verunreinigung mit dem an sich klaren Urin entstehen soll: Blase wird mittelst doppelläufigen Katheters gründlich gespült und entleert. Dann erfolgt Einführung des mit einem Harnleiterkatheter armierten Uretercystoskops, während durch den 2. Harnleiterkatheterkanal des Instruments unter Kontrolle des Auges Luft in die Blase gepumpt wird. Die eine Seite wird sondiert, der Katheter völlig hinauf geschoben. Nach Bedarf wird dann etwas Luft nachgefüllt, der Hahn an der 2. Katheterführung alsdann geschlossen. Abnahme des Gebläses, der 2. Katheter wird eingeführt und möglichst schnell der 2. Ureterkatheterismus vorgenommen. Die zweite Methode, die wie gesagt, vermeiden soll, daß der Ureterkatheter sich schon vor Eindringen in das Ostium mit

Blasenflüssigkeit und darin suspendierten Stoffen füllt, schlägt folgenden Weg ein: Das Fenster des Harnleiterkatheters wird mit einer feuchten Oblate verklebt. Nach Trocknen und Sterilisieren des Harnleiterkatheters kann er benutzt werden. Nach Einführung soll der Nierenbeckenharn das Oblatenkügelchen in wenigen Minuten aufweichen, jedoch wird von N. zugegeben, daß es meistenteils noch notwendig ist, den Katheter mit 4—5 ccm Wasser durchzuspritzen, um den Verschluß zu sprengen und alsdann Harn zu erhalten. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Pflaumer: Liefert der Ureterkatheter stets den unvermischten Urin einer Niere? (*Chirurg. Univ. Klin., Erlangen.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 28, S. 995 bis 996. 1921.

Durch Farbstoffüllung der Blase konnte Verf. mehrmals feststellen, daß bei intakten Ureterostien aus der Harnleitersonde Blaseninhalt dauernd abtropfte. Dies trat nicht nur dann ein, wenn der Katheter nur wenige Zentimeter in den Ureter eingeführt war, sondern auch bei 25 cm hoch eingeführtem Katheter. Druck auf die Blase vermehrte die Beimischung von Blaseninhalt. Wahrscheinlich wird der Eintritt des Blaseninhaltes in den Ureter dadurch erleichtert, daß das Ureterostium durch den in spitzem Winkel zur Blasenwand eintretenden Katheter gespreizt wird. *Scheele.*

Sieber, Emil: Diazoreaktion und febrile Albuminurie bei Malaria. Časopis lékařův českých Jg. **60**, Nr. 30, S. 445—446. 1921. (Tschechisch.)

Unter seinen 325 Malariakranken zeigten nur 7 febrile Albuminurie, nur 3 positive Diazoreaktion. Die Seltenheit dieser beiden Befunde bei Malaria läßt in allen Fällen fieberhafter Erkrankung mit Milztumor als einzigem lokalen Befund die Diagnose Typhus mit Wahrscheinlichkeit stellen. *A. Hock* (Prag).

Horniker, E.: Augenspiegelstudien bei Kriegsnephritis. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. **105**, S. 104—128. 1921.

Sehr genaue ophthalmoskopische Untersuchungen an 571 Nierenkranken in einem Nierenlazarett nahe der Front. Es fand sich Ödem des Sehnerven und des angrenzenden Netzhautbezirkes besonders häufig im Anfangsstadium der akuten Nephritis; es waren z. T. eigentümliche pathologische Reflexe zu sehen; die kleinen Gefäße waren gewöhnlich stark geschlängelt. — In 11,5% der Fälle wurden Blutungen beobachtet; die Zahl der Fälle stieg, wie die der Fälle mit Retinitis (13%) mit den höheren Blutdruckwerten an; Retinitis fand sich 32mal bei akuten, 35mal bei chronischen Nephritiden und 9mal bei malignen Sklerosen; meist war der Entstehung der Retinitis eine Periode mit Blutdrucksteigung vorhergegangen; die schwereren Formen der Retinitis werden verhältnismäßig häufiger bei chronischen Erkrankungen gefunden. Schließlich wurden bei vier Kranken (die später wieder gesund wurden) chorioditische Veränderungen gesehen. — Die Blutgefäße waren bei akuten Glomerulonephritiden meist nicht verengt, auch in einem Falle, der nach mehreren eklamptischen Anfällen zwei Tage lang Amaurose hatte. Verengte Gefäße werden bei den meisten chronischen Nephritiden und bei allen malignen Sklerosen beobachtet. Zweimal konnte Verf. bei akuten Nephritiden im eklamptisch urämischen Anfalle akute Gefäßverengerungen sehen, einmal mit Retinitis und einmal mit Blutungen; beidemal war die Gefäßverengerung nach 2—3 Tagen verschwunden und hatte einem stärkeren Ödem Platz gemacht. Einmal wurde das Auftreten der ersten retinitischen Veränderungen nach akuter Gefäßverengerung beobachtet. Daher nimmt Verf. an, daß in den anderen Fällen ein Stadium der Ischämie vor der Beobachtung bestanden hat. Daß die Netzhautveränderungen bei Nephritis entsprechend der Volhardschen Vorstellung auf Ischämie zu beziehen sind, wird um so wahrscheinlicher, da die sonst bekannten Ischämien (Embolie, Raynaudsche Krankheit u. a.) zu ganz identischen Veränderungen führen können. Dennoch glaubt Verf., daß manche Erwägungen auch auf die Annahme eines toxischen Agens (das vielleicht gerade bei Ischämie wirksam wird) hinweisen. *Siebeck* (Heidelberg).

Gibson, Cole B. and William E. Carroll: The auto-urine test for activo tuberculosis. (Die Autourinprobe bei aktiver Tuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 21, S. 1381—1384. 1921.

Solange der Kranke einen aktiven Tuberkuloseherd in seinem Körper hat, scheidet er Tuberkuloseantigen mit seinem Urin aus (Wildbolz) und es muß bei ihm eine ähnliche Hautreaktion eintreten wie bei der Einspritzung von Tuberkulin. Da der Harn das Antigen in stark verdünntem Zustande enthält, haben Verff. den Harn im Vakuum bei 50° C eingeengt. Zur Kontrolle wurde bei jedem Kranken der Harn eines nicht tuberkulösen Menschen in der gleichen Menge eingespritzt und die Tuberkulinprobe nach Mantoux vorgenommen. Verff. untersuchten im ganzen 40 Fälle. Alle Fälle mit Knochenerkrankungen waren allergisch und reagierten auf die Autourinprobe. Anergische Patienten mit positiven Tuberkulosezeichen ergaben eine positive Urinreaktion bei Einspritzung des Harns an allergische Kranke. Verff. halten in Übereinstimmung mit Lanz die Autourinprobe für das feinste diagnostische Mittel zur Feststellung eines aktiven Tuberkuloseherdes. Wenn die Reaktion wider Erwarten positiv ausfällt, so besagt dies, daß ein noch nicht feststellbarer, aber bereits aktiver tuberkulöser Prozeß in dem Körper vorhanden ist. *Möllers* (Berlin).o

Liebhardt, E.: Der Nachweis aktiver Tuberkulose durch die Eigenharnreaktion von Wildbolz. (*Städt. Krankenh., Nürnberg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **34**, H. 2, S. 99—102. 1921.

Bericht über die Ergebnisse einer Nachprüfung der Wildbolzschen Eigenharnreaktion. Von 19 Fällen mit sicherer aktiver Tuberkulose reagierten 15 positiv. 3 Fälle mit sicherer latenter Tuberkulose reagierten alle negativ. 11 sicher tuberkulosefreie Patienten reagierten alle negativ. Bei Anstellung der Reaktion an Drittpersonen verlief die Reaktion bei 7 Nichttuberkulösen negativ, bei 7 tuberkulösen Patienten 3 mal positiv. Die Reaktion war im allgemeinen von sehr geringer Intensität. Aus diesem Grunde und wegen ihrer Inkonstanz hält Verf. die Reaktion in ihrer jetzigen Form für die praktische Verwertung bedeutungslos. An ihrer Spezifität besteht aber kein Zweifel. *Kieffer* (Köln).o

Goldberg, E.: Die Differentialdiagnose zwischen Gonorrhöe und Influenza der unteren Harnwege. Dermatol. Wochenschr. Bd. **73**, Nr. 27, S. 729—736. 1921.

Goldberg macht auf die Tatsache aufmerksam, daß die Grippe der unteren Harnwege zuweilen ein dem Tripper sehr ähnliches Krankheitsbild erzeugt und teilt eine Reihe von einschlägigen Krankengeschichten mit. So finden sich Fälle von Epididymitis bei Patienten, die nie eine Gonorrhöe gehabt haben, vor allem aber Cystitiden. Die bakteriologische Untersuchung ergab in diesen Fällen kein eindeutiges Resultat. Cystoskopisch fand sich das Collum zum Unterschied von der gonorrhoischen Cystitis nicht mehr entzündet als die anderen Partien, hingegen zeigten sich stärkere Entzündungserscheinungen um die Ureterostien. Außerdem fanden sich größere und kleinere Erosionen und Ulcerationen. *v. Hofmann* (Wien).

Fasani-Volarelli, Francesco: Metodi pratici per stabilire se sia avvenuta o no la guarigione di una blenorragia uretrale. (Provokatorische Vaccineinjektion zur Bestätigung der Tripperheilung.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Siena.*) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. **42**, Nr. 39, S. 463—465. 1921.

Der Autor überprüfte die von anderen Autoren empfohlene Methode der provokatorischen Injektion von Gonokokkenvaccine bei 172 Patienten, deren Erkrankung 3 Monate bis zu einem Jahre zurückdatierte. Die Kranken hatten keinerlei subjektive Beschwerden, einzelne geringe Sekretion in der Frühe und Fäden im Urin. Er injizierte in eintägigen Intervallen 50 und 100 Millionen Keime der Gonokokkenvaccine intramuskulär oder intravenös. Das auftretende Sekret wurde 24 und 48 Stunden nach der Injektion untersucht. Und nur dort, wo keine Sekretion auftrat, wurde eine dritte Einspritzung angeschlossen.

Verf. konnte in 47% seiner Fälle Gonokokken nachweisen; in jenen Fällen, in denen ein negativer Befund erhoben wurde, glaubt der Verf., aus dem Auftreten von zahlreichen, gut erhaltenen polynucleären Leukocyten auf einen aktiven gonorrhoischen

Prozeß schließen zu dürfen. Wenn im Sekrete vorwiegend Epithelien und Schleim neben vereinzelten Leukocyten auftreten, so glaubt er den Prozeß für geheilt ansehen zu können. Die Injektion hatte keine unangenehmen Nebenerscheinungen zur Folge.

Paul Hofmann (Wien).$_o$

Cronquist, Carl: Zur Differentialdiagnostik der Spermatocystitis. Forhandl. v. nordisk dermatol. forening's, 4. Sitzg., Kopenhagen, 10.—12. VI. 1919, S. 168—177. 1921.

Eine längliche Anschwellung, besonders wenn dieselbe empfindlich ist, welche oberhalb der Prostata in der Richtung auswärts-aufwärts palpiert wird, wird oft ohne weiteres als die krankhaft veränderte Vesicula seminalis angesprochen. Nach Überlegungen des Autors ist dieser Befund nicht durchweg in diesem Sinne zu verwerten. Die gonorrhoische Spermatocytitis kommt viel seltener vor, als man es auf Grund der bisherigen Veröffentlichungen annehmen könnte. Die Richtung der Samenblasen ist bei leerer Blase mehr horizontal als schräg. Sie sind über der Mitte des oberen Umfanges der Prostata als ein schmaler, fester, vollständig gleichmäßig gerundeter, weiter nach außen als grober, unbeweglicher fester Strang zu palpieren (2 mal unter 33 Beobachtungen des Autors.) Die Fälle, in welchen ein Absceß oder durch Erkrankung der Nachbarschaft bedingte Erweiterungen der Samenbläschen vorliegen, und die leicht zu unterscheiden sind, müssen dabei außer Betracht gelassen werden, ebenso Fälle, bei denen der Palpationsbefund nicht exakt oder abweichend beschrieben ist. Stränge, welche mit mehreren Wurzeln entstehen, solche, welche von der Ecke der Drüse ausgehen oder ihren Ursprung an den seitlichen Rand oder hinteren Flächen der Prostata nehmen, sind als Lymphangitis prostato-cliaxo aufzufassen, da sie topographisch der Anordnung der periprostatischen Lymphwege entsprechen. Zur Demonstration der anatomischen Verhältnisse sind Abbildungen nach Bruhns, Bartels und Rauber-Kopsch beigelegt. *v. Lichtenberg* (Berlin).$_o$

Strassmann, F.: Der Nachweis der Zeugungsunfähigkeit. Ärztl. Sachverst.-Zeit. Jg. 27, Nr. 14, S. 165—168. 1921.

Strassmann erörtert, wie man am zweckmäßigsten das Sperma gewinnt. Er spricht sich gegen den Coitus condomatus aus, da einerseits das Sperma zu spät zur Untersuchung gelangt und da man andererseits den Patienten zu einem extramatrimoniellen Coitus veranlassen muß, durch den man ihn einer Infektionsgefahr aussetzt. Außerdem besteht bei dieser Methode die Gefahr der Unterschiebung fremden Spermas. Die Expression der Samenblasen liefert ein Sekret, das dem normalen Ejakulate nicht entspricht. Er rät trotz aller Einwände gegen die masturbatorische Gewinnung des Spermas zu dieser Methode. Das Ejakulat wird in der Wohnung des Untersuchers gewonnen und sofort untersucht. Bei der Untersuchung ist durch Besichtigung, durch Geruch und durch die Proben von Florence und von Barberio die Identitätsprobe auf Sperma zu machen. Bei Jugendlichen, die sicher keine Gonorrhöe durchmachten, soll man Wert auf die Angaben des Patienten legen und wenn möglich auf die Spermagewinnung verzichten, um sie nicht zu masturbatorischen Handlungen zu verleiten. Er bespricht begutachtete Fälle, unter anderen auch solche, die komplizierte Gonorrhöen durchmachten und die trotz gegenteiliger Vorhersagen lebende Spermatozöen produzierten. *Barreau* (Berlin).

● **Guttmann, Georg: Die Technik der Harnuntersuchung und ihre Anwendung in der zahnärztlichen Praxis. Ein Leitfaden zum Selbstunterricht für Zahnärzte und Studierende. 3. verb. Aufl.** Berlin: Hermann Meusse 1921. 100 S. u. 3 Taf M 26.—.

Die wichtigsten Eigenschaften des Harns sowie die gebräuchlichen Methoden der Harnuntersuchung sind kurz und klar dargestellt. Die Beziehungen des Diabetes mell. zu Zahn- und Mundkrankheiten werden besonders besprochen. *Meyerstein* (Kassel).

Chandler, F. G.: The significance of albuminuria. (Die Bedeutung der Albuminurie.) Pratitioner Bd. 107, Nr. 1, S 33—43. 1921.

Kurze Zusammenfassung mit Hinweis auf die „funktionellen" Albuminurien.

Siebeck (Heidelberg).

Taylor, S. P. and K. P. A. Taylor: Polariscopic study of urines of a group of syphilitics. (Polarisatorische Urinuntersuchungen bei Syphilitikern.) (*Hosp. univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **162,** Nr. 1, S. 47—48. 1921.

In den Urinen von 50 in Neoarsphenaminbehandlung stehenden Syphilitikern, welche keine klinischen Zeichen von Nephritis zeigten, aber in 72% der Fälle Eiweiß in verschiedener Menge, in 44% auch Zylinder ausschieden, fanden Verff. keine doppeltbrechenden Substanzen. *Spanjer-Herford* (Braunschweig).

Joël, Ernst: Zur Visco- und Stalagmometrie des Harns. (*Krankenh. Moabit, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **119,** S. 93—107. 1921.

Einige Hundert Harne von Gesunden und Kranken wurden mit dem Visco-Stagonometer nach T. Traube untersucht. Die relative Viskosität (ϱ), d. i. der Quotient der in Sekunden angegebenen Durchlaufszeiten der Untersuchungsflüssigkeit und gleichtemperierten destillierten Wassers, beträgt in normalen Harnen 1,0 bis 1,05. Sie geht der Konzentration des Harns und bei Glykosurien dem Zuckergehalt nicht streng parallel. Von allen Harnen mit größerem Kolloidgehalt sind die Kolloide für die Viskosität wirksamer als das spezifische Gewicht. Stark viskositätserhöhend wirken Formbestandteile. Für den im allgemeinen viskositätserhöhenden Einfluß des pathologischen Harneiweißes ist sein Lösungszustand von Bedeutung. In einer größeren Anzahl verschiedener Krankheiten fanden sich keine charakteristischen Viskositätswerte. Ein künstlicher kolloidfreier Harn hat die gleiche Oberflächenspannung wie reines Wasser. Zusätze von Traubenzucker und Aceton erniedrigen die Spannung wenig, Serum und Galle beträchtlich. — Es werden Daten für die Oberflächenspannung von Galle mitgeteilt und der verschiedene bathotone Einfluß von Galle auf Kochsalzlösungen, Harn und destilliertes Wasser gezeigt. Die Oberflächenspannung von ikterischem Harn und Serum bestätigt sich als deutlich ernie rigt. Ätiologisch bedingte Unterschiede ergaben sich nicht. Ferner werden Spannungswerte von wäßrigen Hämoglobinlösungen mitgeteilt sowie Werte bei Hämaturien und in einem Fall von Hämoglobinnurie. Nach Erwärmung relativ stabiler Uratharne tritt eine Erniedrigung der Oberflächenspannung ein. *Meyerstein* (Kassel).

Pribram, Hugo und Fritz Eigenberger: Über Harnkolloide und Stalagmone. (*Med. Klin. Jaksch, dtsch. Univ. Prag.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **115,** H. 3/6, S. 168—174. 1921.

Die Differenz in den von Schemensky mittels Oberflächenspannungsbestimmung und von Pribram nach chemischer Methode gewonnenen Ergebnissen bezüglich des Gehaltes an Stalagmonen im Harn von Diabetikern, veranlaßten letzteren und Eigenberger die Methodik Schemenskys nachzuprüfen. Sie fanden dieselbe brauchbar für Harne von normaler Tagesmenge, in Fällen von Polyurie, besonders bei Diabetes mellitus, aber gibt sie unrichtige Werte. Daher schlagen P. und E. eine Modifikation, die gleichzeitig eine Vereinfachung derselben vorstellt, vor. Statt den zu untersuchenden Harn auf ein bestimmtes spez. Gew. (1010) zu bringen, sammeln sie den Tagesharn unter Zusatz einer Messerspitze Quecksilberjodid und bringen ihn durch Verdünnen oder Einengen unter vermindertem Druck auf ein Volumen von 2000 ccm und verarbeiten ihn nach Filtration. Durch Zusatz von Quecksilberjodid und 2 Tage langes Stehen bleibt die Tropfenzahl des Harns fast unverändert. Das Ausschütteln mit Kohle wurde verworfen, da es eine Fehlerquelle in sich schließen kann, indem die Adsorption des Kolloidgemenges nicht immer eine vollkommene zu sein braucht. Die Tropfenzahl wurde daher nicht zum Stalagmometerwert des mit Kohle ausgeschüttelten Harnes, sondern des Wassers in ein Verhältnis gebracht. Der Säurequotient wurde ebenfalls durch Vergleich mit dem Wasserwert berechnet. Nach der modifizierten Schemenskyschen Methode erhält man für normalen Harn einen Quotienten von weniger als 110 und einen Säurequotienten von weniger als 200. Bei Diabetes mellitus waren die Werte im Gegensatz zu den Ergebnissen Schemenskys erhöht. *v. Krüger.*

Grigaut, A. et J. Thiery: Sur l'emploi de l'acide trichloracétique et du sulfate de cuivre comme adjuvants dans la méthode de Kjeldahl. Application à l'urine. (Über den Gebrauch von Trichloressigsäure und von Kupfersulfat bei der Kjeldahlschen Methode. Anwendung auf den Urin.) (*Laborat. de chim. de prof. Chauffard, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 14, S. 716—718. 1921.

In einen Kjeldahlkolben von 250 ccm gibt man 10 ccm Urin, 10 ccm 20 proz. Trichloressigsäure und 5 ccm folgender Lösung: 100 ccm reine Schwefelsäure + 100 ccm 0,5 proz. Kupfersulfatlösung; wenn das Wasser verdampft ist und weiße Dämpfe auftreten, bedeckt man den Kolben mit einem Trichter (zur Kondensation der Dämpfe). Wenn die Lösung nur noch leicht blau gefärbt ist, ist die Verbrennung beendet. — Diese Methode ist um die Hälfte kürzer als die von Denigès (mit Kaliumoxalat). *Siebeck* (Heidelberg).o

Hannaert, L. et R. Wodon: Dosages comparatifs d'azote par les méthodes Kjeldahl et Folin. (Vergleichende N-Bestimmungen nach Kjeldahl und Folin.) (*Laborat. de biochem., inst. de physiol. Solvay*). Ann. et bull. de la soc. roy. des sciences méd. et natur. de Bruxelles Jg. **1921,** Nr. 1, S. 30—31. 1921.

Die direkte Nesslerisation nach Folin liefert die gleichen Werte, wie das Kjeldahlverfahren benötigt aber nur geringe Substanzmengen und ist leichter und schneller auszuführen. Beide Verfahren sind absolut zuverlässig. *Schmitz* (Breslau).o

Strohmann, H. und S. Flintzer: Über neue Schnellbestimmungen des Harnstoffes in Harn, Blut und anderen Körperflüssigkeiten. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbeck.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **42,** Nr. 27, S. 545—562. 1921.

Das Wesentliche des Verfahrens bildet die Spaltung des Harnstoffs mittels Urease, einem aus Sojabohnen hergestellten Fermente. Für die Harnstoffbestimmung im Harn werden 4 ccm einer 200 fachen Harnverdünnung in einem Reagensglas mit 2 Tropfen einer Mononatrium- und Dinatriumphosphatlösung im molekularen Verhältnis von 1 : 1 oder 1 : 2 und 1 ccm Fermentlösung versetzt und mit 55° warmem Wasser 5 Minuten lang erhitzt, die Mischung auf 90 ccm aufgefüllt (mit destilliertem Wasser) und Nesslers Reagens zugesetzt, bis sich die Lösung nicht mehr dunkler färbt, auf 100 ccm aufgefüllt und geschüttelt. Der gebildete Ammoniak wird nunmehr auf kolorimetrischem Wege bestimmt. Für Blut usw. ist das Verfahren ähnlich, nur muß die Flüssigkeit vorher enteiweißt werden, wozu die Verff. 10 proz. Natriumwolframatlösung und $^2/_3$ normale Schwefelsäure verwenden. *von Hofmann* (Wien).

Vallée, C. et M. Polonowski: Dosage microchimique de l'azote. (Mikrochemische Stickstoffbestimmung.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. **Bd. 84,** Nr. 17, S. 900—901. 1921.

Gelegentliche Mißerfolge mit der Folinschen Methode der Stickstoffbestimmung durch direkte Nesslerisation kommen nach den Erfahrungen der Verff. meist durch Fehler der Apparatur zustande. Ausfallende Sulfate bilden oft ein Hindernis für die Durchlüftung, und der kalte Luftstrom nimmt in der angegebenen Zeit nicht immer alles Ammoniak mit. Es wird zur Vermeidung dieser Übelstände vorgeschlagen, das Reaktionsgefäß während der Durchlüftung in ein Becherglas mit Wasser von 25° tauchen zu lassen, den Luftstrom durch einen Kolben mit angesäuertem heißem Wasser zu leiten und vor die Vorlage ein Kugelrohr zu schalten, das die mitgerissenen Flüssigkeitströpfchen zurückhält. *Schmitz* (Breslau).o

Grigaut, A.: Spécificité de la réaction phosphotungstique pour le dosage de l'acide urique. Le rapport des bases xanthiques à l'acide urique. (Spezifität der Phosphorwolframsäure-Reaktion für die Bestimmung der Harnsäure. Das Verhältnis der Xanthinbasen zur Harnsäure.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 12, S. 632—634. 1921.

Die colorimetrische Bestimmungsmethode des Verf. liefert beim Normalen unter gewöhnlichen Bedingungen Werte von 40—50 mg pro Liter Serum; unter pathologischen Bedingungen 100—200 bis 300 mg. Um die Spezifität der Reaktion für Harnsäure zu prüfen, stellte Verf. sie mit folgenden reinen Körpern an: 1. Harnsäure, Xanthin, Sarcin, Adenin, Guanin, Theobromin, Kaffein. 2. Uracil, Thymin, Cytosin. 3. Adenosin, Guanosin, Uridin, Hefe-, Pankreas- und Thymusnucleinsäure und deren Nucleoproteide. 4. Harnstoff, Biuret, Hydantoin, Parabansäure, Oxalursäure, Allantoin, Barbitursäure, Alloxan, Alloxantin. 5. Guanidin, Kreatin, Kreatinin.

Außer Harnsäure, Alloxan und Alloxantin gibt keiner der genannten Körper eine positive Reaktion. Ebensowenig reagieren Ammoniak, Aminosäuren, Peptone, Albumine, die Derivate von Indol und Skatol, Glucose, Aceton, Acetessigsäure, β-Oxybuttersäure, Milchsäure, Citronensäure, Oxalsäure, Fettsäuren, Glycerin, Fette, Lipoide und gallensaure Salze. Parallelbestimmungen nach der colorimetrischen und der klassischen Methode geben im Urin übereinstimmende Werte, bei purin- und polyphenolfreier Diät. Die Beobachtungen erstrecken sich auf mehr als 100 Fälle der verschiedensten Krankheiten. Demnach ist normalerweise der Harn frei von Purinkörpern. Purinbasen werden bei der üblichen Differenzbestimmung Gesamtpurine-Harnsäure vermutlich durch Alloxan und Alloxantin vorgetäuscht. *Külz.*$_o$

Fiske, Cyrus H.: The determination of inorganic phosphate in urine by alkalimetric titration. (Die Bestimmung der anorganischen Phosphorsäure im Harn durch Alkalimetrie.) (*Biochem. laborat., Harvard med. school, Boston.*) Journ. of biol. chem. Bd. **46,** Nr. 2, S. 286—295. 1921.

0,01 Mol. Monophosphat kann gegen Methylrot mit einem Fehler von nur 0,01 mg titriert werden, wenn man den Endpunkt durch Vergleich mit einer Standardlösung festlegt. Die Methode wird mit sehr kleinen Substanzmengen vorgenommen und erfordert deshalb einen besonderen Filtrationsapparat. Ein 120 mm langes Glasrohr von 8 mm lichter Weite wird am unteren Ende auf 2 mm ausgezogen und am oberen Ende eingezogen. Es wird durch einen Gummistopfen im Hals einer Saugflasche befestigt, die groß genug ist, ein Probierglas von 50 ccm Inhalt aufzunehmen. Man beschickt das Rohr mit etwas Papierbrei und kann dann schnell kleine Niederschläge filtrieren und durch die untere Öffnung in das Titriergefäß bringen. Es erfordert zudem nur sehr geringe Flüssigkeitsmengen zum Auswaschen. Magnesiumcitratmischung. 4 g ausgeglühtes Magnesiumoxyd werden in einer Lösung von 80 g Citronensäure in 100 ccm Wasser gelöst. Zu der erkalteten Lösung fügt man 100 ccm Ammoniak, D. 0,90, verdünnt auf 300 ccm und filtriert nach 24 Stunden. 95 proz. Alkohol zum Auswaschen. Derselbe muß absolut neutral sein und nötigenfalls über Alkali destilliert werden. Methylrot, 0,004 proz. Lösung in 50 proz. Alkohol. Natriumacetatlösung. Man mischt 50 ccm 2n-Essigsäure und 35 ccm 2n-NaOH und füllt auf 100 ccm auf. Testlösung: 2 ccm der Acetatmischung werden mit 2 ccm Methylrot und 21 ccm Wasser versetzt. Ausführung. In ein weites Reagierglas pipettiert man so viel Harn, daß ungefähr 2—7 mg Phosphor darin enthalten sind, und füllt auf 10 ccm auf. 1 ccm Citratlösung und 2 ccm Ammoniak, D. 0,9, werden zugegeben und bis zum Beginn der Krystallisation geschüttelt. Man setzt das Schütteln dann noch 15 Minuten lang fort, macht nun am Boden des Filterrohrs ein Filter zurecht und saugt es trocken, filtriert unter sehr geringem Saugen den Niederschlag ab und wäscht ihn zuerst mit 10 ccm 2,5 proz. Ammoniak, dann 4 mal mit je 5 ccm 95 proz. Alkohol aus. Die Waschwässer fließen in ein in die Saugflasche eingesetztes Rohr ab. Man entfernt das Filterrohr von der Flasche, bringt in das Fällungsglas Portionen von je 1 ccm 0,1 n-Salzsäure, bis der ganze anhaftende Niederschlag gelöst ist, und gießt jedesmal in das Filterrohr ab, das mit der Mündung in einen 100-ccm-Erlenmeyerkolben eingesetzt wurde. Mit einem starren Chromnickeldraht stößt man das Papierfilter durch die Bodenöffnung des Filterrohrs und wäscht dieses mit 2 ccm Methylrotlösung und 13 ccm Wasser nach. Man gibt dann weiter kubikzentimeterweise 0,1 n-Salzsäure in den Erlenmeyerkolben, bis auch nach dem Umschütteln die Farbe deutlich rot bleibt, titriert dann aus einer Mikrobürette mit 0,1 n-Natronlauge, bis der Umschlag beginnt, und gibt dann weiter Mengen von 0,01 ccm Natronlauge hinzu, bis ein solcher Tropfen die Farbe gelber macht als die der Testlösung. Die Differenz zwischen den verbrauchten Salzsäure- und Natronlaugemengen gibt die durch den Niederschlag neutralisierte Menge 0,1 n-Salzsäure an. Durch Multiplikation mit 1,552 findet man den Phosphorgehalt des Ausgangsmaterials in Milligramm. Calcium stört nicht, wenn genügend Citrat vorhanden ist, um die Ausfällung des amorphen Calciumphosphats zu verhüten. Tritt bei der Auflösung des Niederschlags doch eine plötzliche, nicht krystallinische Trübung auf, so muß ein neuer Ansatz mit 20 ccm Wasser, 2 ccm Citrat und 4 ccm Ammoniak gemacht werden. Dies ist bei menschlichen Harnen übrigens nie der Fall. Bestimmungen am Harn ergaben Werte, die mit den nach dem Verfahren von v. Lorenz erhaltenen absolut übereinstimmten. *Schmitz* (Breslau).$_o$

Abelmann, Arthur: Hydrargyrometrische Oxalsäurebestimmung. Ber. d. Dtsch. pharmazeut. Ges., Berlin, Jg. **31,** H. 3, S. 130—131. 1921.

Lösungen: 1. $^n/_{10}$-$Hg(NO_3)_2$. Durch Lösen in Wasser unter Zusatz von HNO_3, bis auftretende Trübung verschwindet. Oder 10,8 g reines HgO mit 25 ccm HNO_3 (spez. Gew. 1,15) zum Liter lösen. 2. $^n/_{10}$-Ammoniumrhodanid. 3. Ferriammoniumsulfat; gesättigte, schwach salpetersaure Lösung. 4. Chlorfreie KNO_3-Lösung; 25 g auf 100 ccm Wasser. 5. Konzentrierte HNO_3, frei von salpetriger Säure. — Zur Oxalsäure in 100 ccm-Kolben 30—40 Tropfen fünffach — n — HNO_3, fällen mit Überschuß von 1, mit etwa 50 ccm von 4 versetzen. Auf 100 ccm

auffüllen, nach 15 Minuten filtrieren, aliquoten Teil nach Zugabe von etwa 1 ccm von 3 + HNO_3 bis zur Entfärbung mit 2 bis zur schwachen Eisenrhodanidfärbung titrieren. *P. Wolff.*

Hermanns, Leo und P. Sachs: Über das Wesen der Ehrlichschen Diazoreaktion. I. Mitt. (*II. med. Klin., München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **114**, H. 1/2 S. 79—87. 1921.

Verschiedene Stoffe können die rote Ehrlichsche Diazoreaktion verursachen, auch normale Harnbestandteile, sowie man den Harn genügend einengt. Der Farbstoff ist nicht säureecht. Seine Reindarstellung aus dem Harn ist bisher nicht gelungen. Verff. geben dazu zwei neue Wege an. Aus diesen Verfahren und den Reaktionen ergibt sich, daß die Substanz, welche die Diazoreaktion des Tuberkuloseharns bedingt, mit großer Wahrscheinlichkeit als Ätherschwefelsäure im Harn vorhanden ist und ein Tyrosinabkömmlung ist.

Darstellung und Reaktionen: 1. Durch Extraktion des Farbstoffs nach Kuppelung mit Dichlordiazobenzol: Der Harn wird im Vakuum auf $^1/_{15}$ eingeengt, ausgeschiedene Salze abfiltriert, Filtrat mit Bleiacetat geklärt, Filtrat mit Schwefelwasserstoff entbleit, wieder auf das vorige Volum eingeengt, dann mit frisch diazotiertem Dichloranilin versetzt, bis dasselbe im Überschuß vorhanden ist, und der Farbstoff mit Äther und Pyridin extrahiert. Derselbe löst sich in Pyridin mit dunkelroter Farbe sehr leicht, schwerer in Alkohol, Äther und Essigester. Er enthält Schwefel. 2. Durch Extraktion der kuppelnden Substanz aus dem Harn. Bei der Destillation der essigsauren Lösung geht ein kleiner Teil der kuppelnden Substanz in das Destillat über. Durch eine Extraktion mit Äther, besser Essigester, wird aus dem nativen Harn nur eine verschwindende Menge, nach dem Kochen mit Säure jedoch ein beträchtlicher Teil aufgenommen. Die Extraktion ist jedoch erst nach mehrwöchigem Gang am Steudelschen Apparat einigermaßen vollständig. Aus dem Extrakt werden Krystalle abfiltriert, das Filtrat mit Silbercarbonat von den Oxysäuren, mit Bleiacetat von gefärbten Substanzen befreit, die Essigsäure im Dampfstrom verjagt, der Rest auf 10 ccm eingeengt. Dieser Sirup, der sehr starke dunkelrote Diazoreaktion gibt, ist sauer unzersetzt haltbar, alkalisch leicht zersetzlich. Er gibt hellgrüne Eisenchloridreaktion, die mit Soda in Dunkelrot umschlägt, reduziert Permanganatlösung stark, was aber nur auf ungesättigte Gruppen, nicht auf eine Verwandtschaft mit dem Urochrom hindeutet. Die Ehrlichsche Aldehydreaktion ist beim Erwärmen positiv. Ammoniakalische Silberlösung wird in der Kälte langsam reduziert, Bromessiglösung momentan entfärbt. *K. Fromherz* (Höchst a. M.).

Hermanns, Leo und P. Sachs: Über das Wesen der Ehrlichschen Diazoreaktion. II. Mitt. (*II. med. Klin., München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **114**, H. 1/2, S. 88—93. 1921.

Aus dem Harn einer Patientin mit Leberkrebs wurde durch Versetzen mit Dichlordiazobenzolchlorid und mehrtägiges Extrahieren des gebildeten scharlachroten Farbstoffes mit Äther und Pyridin dieser in Form von Nadeln krystallisiert gewonnen, die sich aus Alkohol umkrystallisieren lassen. Leicht löslich in heißem Alkohol, Pyridin, Aceton und verdünnter Sodalösung. Ein in Alkohol schwerer löslicher isomerer Farbstoff konnte in Form von Keilen krystallisiert abgetrennt werden. Die vollständige Elementaranalyse (Mikroanalysen) des ersteren und die Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmungen des Isomeren stimmen auf die Formel $C_{16}H_{11}N_3O_3Cl_2$. Das ergibt für die kuppelnde Substanz aus dem Harn die Formel $C_{10}H_9NO_3$. Die Reduktion des Farbstoffes mit Zinnchlorür liefert eine Lösung, die mit Chlorkalk eine blaue Farbe, mit Natriumnitrit eine rote Uroroseinreaktion, mit Eisenchlorid eine rotbraune Färbung gibt. In saurer Lösung entsteht beim Stehen an der Luft derselbe blaue Farbstoff, der durch Chlorkalk gebildet wird. Aus den Säureeigenschaften des Farbstoffes ergibt sich, daß 2 Sauerstoffatome in einer Carboxylgruppe, das dritte in einer Phenolgruppe enthalten ist. Aus den Reaktionen insbesondere des Reduktionsproduktes wird geschlossen, daß die kuppelnde Substanz eine Oxindolessigsäure (I.) ist und der Farbstoff der Formel (II.) entspricht. Dieser Befund ist nicht nur für die

(I.) OH; C · CH_2COOH; CH; NH

(II.) OH; C · CH_2COOH; CH; NH; N; ‖; $NC_6H_3Cl_2$

Ursachen der Diazoreaktion, sondern auch für den oxydativen Abbau des Tryptophans im menschlichen Organismus von großem Interesse. Vergleicht man mit diesem Befund das Ergebnis der vorstehend referierten Arbeit, dann ergibt sich, daß die Diazoreaktion des Harnes keine einheitliche Ursache hat. *K. Fromherz* (Höchst a. M.).$_{0}$

Herzberg, Kurt: Der Nachweis kleinster Milchzuckermengen im Harn durch Bildung von Formaldehyd. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **119,** S. 81—92. 1921.

Für die Nierenfunktionsprüfung nach Schlayer ist der Nachweis kleinster Milchzuckermengen im Urin notwendig. Es wurde zu diesem Zweck versucht, den Milchzucker durch die Blei- bzw. Quecksilberacetatmethode oder durch die Bildung des Laktosazons zunächst zu isolieren und dann mit Hilfe der Formaldehyd-Reaktion nachzuweisen. Es ergab sich, daß diese Reaktion einwandfrei nur mit der Bildung der Laktosazons auszuführen ist. Doch ist die Methode nur bei Konzentrationen bis zu 0,2% herab anwendbar, bei stärkeren Verdünnungen versagt sie. Da für die Funktionsprüfungen der Niere Zuckerausscheidungen von 0,1% miterfaßt werden müssen, so ist die Methode für dieses Gebiet nicht zu empfehlen. *Meyerstein* (Kassel).

Pittarelli, E.: Sulla depurazione dell'orina „alla Patein-Dufau". (Über die Reinigung des Urins nach „Patein-Dufan".) (*Gabinetti scient. d. ex-osp. milit., Chieti.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28,** H. 31, S. 1045—1046. 1921.

Verf. nimmt für sich die Priorität des Verfahrens in Anspruch, das darin besteht, den Urin mit Quecksilbernitrat zu versetzen, um alle ammoniakalischen Substanzen auszufällen, welche Traubenzucker vortäuschen oder verbergen können. Bereits 1894 hat Verf. dieses Verfahren publiziert. *Schüssler* (Bremen).

●Gocht, Hermann: Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauche für Mediziner. 6. u. 7. umgearb. u. verm. Aufl. Stuttgart: Ferdinand Enke 1921. XII, 601 S. M.100.—.

Die Vorzüge des Gochtschen Buches sind so bekannt, daß eine Empfehlung überflüssig ist. Die neue Auflage ist durchaus auf den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse gebracht. Was an dem Buche immer wieder besonders gefällt, ist die persönliche Wärme, mit der Gocht diejenigen Autoren hervorhebt, die sich um den Ausbau einzelner Gebiete besonders bemüht haben. Der Abschnitt über Urologie ist etwas knapp gehalten. Ein kurzes Eingehen auf die Technik der Nierenaufnahme mit Kompressionsblende würde dem Nichtfachmann, der gerade im Gochtschen Buch Belehrung sucht, erwünscht sein. Auch ein bißchen mehr über die Topographie der Nieren im Röntgenbild wäre angezeigt. *Dietlen* (Obersdorf i. A.).

Ashbury, Howard E. and Albert E. Goldstein: The combined examination of the urinary tract by the urologist and the roentgenologist. (Die kombinierte Untersuchung des Harntrakts durch den Urologen und den Röntgenologen.) Urol. a. cut. rev. Jg. **25,** Nr. 2, S. 85. 1921.

Die Autoren beziehen sich auf 250 Fälle in 2 Jahren, bei welchen eine kombinierte Untersuchung möglich war; davon zeigten 152 Fälle pathologische Veränderungen im Harntrakt; von diesen wurden 104 rein urologisch diagnostiziert; 44 waren zweifelhaft und wurden durch die gemeinsame Untersuchung bis auf 4 Fälle klargestellt. Verff. kommen zu dem Schlusse, daß bei kombinierter Untersuchung nur 1,6% Versager sind und daß daher diese Art der Untersuchung der ideale Vorgang für urologische Erkrankungen sei. *R. Paschkis* (Wien).

Smirnoff, A. W.: Die radiologischen Untersuchungsmethoden der Nieren und Harnleiter. (*Chir. Klinik milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Manuskript St. Petersburg 1921.

Verf. bespricht die radiologischen Untersuchungsmethoden der Nieren und Harnwege nach den Erfahrungen der Fedoroffschen Klinik in St. Petersburg. Die Arbeit bringt ein reiches Abbildungsmaterial in Tabellenform auf Grund eigener Erfahrung. Von Anomalien sind 2 eigene Fälle von Hufeisenniere zu erwähnen. Von Interesse sind ferner die Pseudokonkremente der Nieren und die verkalkten tuberkulösen Pyonephritiden. Bei der radiographischen Untersuchung sind sämtliche Harnwege in allen ihren Abschnitten der Untersuchung zu unterwerfen. *E. Hesse* (St. Petersburg).$_{0}$

Pacini, A. J.: A concept of X-ray pathology. XIV. Nephropathy. (Übersicht über die Röntgenstrahlen-Pathologie. XIV. Nierenpathologie.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 23, S. 957—961 u. Nr. 24, S. 1007—1010. 1921.

Zusammenfassung all dessen, was über die Verwendung der Röntgendiagnostik bei Erkrankungen der Harnwege bekannt ist. Technik von der unserigen nicht verschieden. Großer Wert wird auf gründliches Abführen, am besten mit Ricinusöl, gelegt. Untersuchung nur bei Atemstillstand, evtl. in verschiedenen Phasen, um die Beweglichkeit der Niere an sich, aber auch in Beziehung zu verdächtigen Schatten zu prüfen (intra- oder extrarenaler Sitz?). Untersuchung bei Nephritiden und Nephrosen ziemlich wertlos. Unterscheidung zwischen kongenitalen Formanomalien und sekundärer Hypertrophie kann im Röntgenbild gelingen. In 2 Fällen von perinephritischem Absceß ist bei aufrechter Haltung Flüssigkeitsspiegel mit deutlicher Schüttelbewegung beobachtet worden, beidemal links. Für die Untersuchung der Harnwege mit flüssigen Kontrastmitteln wird der Name „Urographie" vorgeschlagen. Collargol wird als zu gefährlich angesehen, bevorzugt werden Lösungen von Jod- und Bromsalzen. Auch dabei scheinen Infektionen vorgekommen zu sein. Denn Verf. rät, bei septischer durch die Urographie verursachter Pyelographie mit der Nephrektomie nicht länger als höchstens 72 Stunden zu warten. Im übrigen schätzt der Verf. die Methode in fachmännischer Hand — Zusammenarbeit von Uro- und Röntgenologen! — hoch ein für ähnliche Indikationen, wie sie auch bei uns gelten. Bei Verdacht auf Blasendivertikel soll man sich nicht auf sagittale Aufnahmen beschränken, sondern auch seitliche heranziehen. *Dietlen* (Oberstdorf i. Allgäu).

Pacini, A. J.: A concept of X-ray pathology. XV. X-ray literature. (Übersicht über die Röntgenstrahlenpathologie. XV. Röntgenliteratur.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 26, S. 1099—1103. 1921.

Kurze Inhaltsangabe und kritische Besprechung der Neuerscheinungen in der Röntgenliteratur der Kriegs- und Naehkriegszeit. Die deutsche Literatur der vollkommen. Erwähnt sei: „Arcelin, F., Die Röntgenuntersuchung der Harnwege. Lithiasis und Kriegsgeschosse. Masson & Cie. Paris 1917." *Dietlen* (Obersdorf).

Schütze, J.: Fortschritte in der röntgenologischen Darstellbarkeit der Gallensteine. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **28**, H. 3, S. 247—252. 1921.

Mit der von Schütze befolgten Technik, die als bekannt vorausgesetzt werden darf, ist es gelungen, in 50% der untersuchten verdächtigen Fälle Steine nachzuweisen. Wichtig ist, daß man sich durch vorhergehende Durchleuchtung über die Lage der Gallenblase orientiert und dementsprechend den Kompressionstubus einstellt. Die Steine bilden sich im allgemeinen ihres geringen Kalkgehaltes wegen nicht wie Nierensteine, sondern als dunkle Stellen auf dem Negativ ab, höchstens umgeben von einer dichteren (hellen) Kalkschale. Multiple kleine Steine geben ein marmoriertes, schwammartiges Bild. Wichtig ist ferner eingehendes, kritisches Studium des Negative. Sehr zweckmäßig ist das Doppelplattenverfahren mit Duplexfolie. Pneumoperitoneum verschlechtert die Kontraste. Zur Darstellung der Gallenblase ist Aufblähung des Kolons zweckmäßig. Das Duodenum zeigt bei vergrößerter Steinblase oft eine rechtskonkave Einbuchtung des Mittelteiles. *Dietlen* (Obersdorf i. A.).

Voorhoeve, N.: Präparat und Radiogramm der Verbindungsbrücke einer Hufeisenniere. (*Nederl. ver. v. electrol. en röntgenol., Amsterdam, 22. V. 1921.*) Nederland ch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 2. Hälfte, Nr. 1, S. 114—115. 1921. (Holländisch.)

Das Radiogramm einer Hufeisenniere kennzeichnet sich durch: Vertikaler Stand beider Nieren, mediane Lagerung beider Nieren; gleich starke Ptosis beider Nieren; Unbeweglichkeit beider Nieren bei Verschiebung der Röhre in medio-lateraler Richtung; anscheinende Verlagerung des unteren Randes beider Nieren in Bezug zur Wirbelsäule, bei ventro-dorsalem Strahlengang im gegengesetzten, bei dorso-ventralem Strahlengang im gleichen Sinne als die Röhrenverschiebung. Die ziemlich komplizierten Untersuchungen, nötig um diese Verlagerungen festzustellen, werden über-

flüssig, wenn es gelingt, die Verbindungsbrücke auf dem Radiogramm darzustellen. Der Beweis dieser Darstellung, die Verf. früher auch schon einmal gelungen ist, was dann aber in Zweifel gezogen wurde, wird von ihm geliefert, durch Demonstration eines durch Operation gewonnenen Präparates, wobei die linke Niere mitsamt der Verbindungsbrücke entfernt wurde wegen Steinrezidive. Die Verbindungsbrücke deckt sich vollkommen mit dem Schatten des Radiogrammes. Das Nierenbecken befindet sich an der ventralen Seite der Niere und geht an dessen lateralen Seite in den Ureter über. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Cappellen, D. van: Über Pyelographie. (*Nederl. ver. v. electrol. en röntgenol., Amsterdam, 22. V. 1921.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 2. Hälfte, Nr. 1, S. 107—109. 1921. (Holländisch.)

Die Pyelographie leistet Unschätzbares für die Diagnosen: Ren mobilis, Nierenektopie, Hydronephrose, Nierengeschwulst, Hufeisenniere, Nierentuberkulose, doppelte Ureteren und Nierenbecken. Auch hat sie großen Wert bei der Differentialdiagnose in Fällen von schwierigen Bauchgeschwülsten. Die Pyelographie ist von weit größerem Wert als die Methode der Bestimmung der Kapazität des Nierenbeckens, die übrigens nur in Betracht kommt bei Hydronephrose. Die letzte Methode ist unsicher, weil nervöse Polyurie und Abfluß längs des Ureterenkatheters auftreten kann, wodurch die Kapazität größer erscheint als sie wirklich ist. Diese Untersuchungsmethode ist deshalb zu verwerfen. Die ursprünglich von Völcker und Lichtenberg in 1906 angegebene Methode der Pyelographie mittels Kollargol in Emulsion von 5—10% ist vom Verf. selten angewandt worden, wegen der in der Literatur angegebenen Todesfällen und nicht tödlich verlaufenden Fällen mit beträchtlicher Nierenschädigung. Verf. hat zur Pyelographie in etwa 60 Fällen das von Weld angegebene Bromnatrium in Lösung von 25% angewandt, von dessen Unschädlichkeit er sich zuerst mittels Versuche auf Hunden überzeugt hat; Störungen traten in keinem Falle auf; die Erfolge sind wenigstens so gut als mit Kollargol. (Demonstration.) Thorium wurde von ihm niemals benutzt, weil es schwierig herzustellen, kostspielig ist und weniger gute Erfolge geben soll. Für die Steindiagnose ist von dem Bromnatrium nichts zu erwarten, weil es sich nicht an den Stein anhängt; übrigens ist die Pyelographie für die Diagnose eines Steines immer entbehrlich. Für die Diagnose der Tuberkulose ist die Pyelographie auch nicht von großem Nutzen. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Goldstein, Albert E.: Pyelography and ureterography in differential diagnosis of surgical conditions. (Pyelographie und Ureterographie in der Differentialdiagnose chirurgischer Erkrankungen.) (*Urol. clin., Hebrew hosp., Baltimore.*) Americ. journ. of surg. Bd. **35**, Nr. 4, S. 89—92. 1921.

Verf. verwendet 15% Thoriumnitrat und 13,5% Jodnatrium; seine Technik ist folgende: Er gibt 24 Stunden vorher kein Abführmittel, macht dann eine gewöhnliche Röntgenaufnahme; am nächsten Tag dann Cystoskopie und Pyelographie (mit Röntgenkatheter); der Katheter wird bis ins Nierenbecken geführt, es wird aber nach Tunlichkeit vermieden, daß er sich aufrollt in demselben, weil das Schmerzen nach der Pyelographie bedingt und Traumen verursacht. Er bestimmt stets die Kapazität des Nierenbeckens mit sterilem Wasser, läßt nach erfolgter Pyelographie die Füllflüssigkeit ablaufen und spült dann noch mit Wasser aus; er macht niemals gleichzeitig in einer Sitzung doppelseitige Aufnahmen. Es werden dann die Veränderungen besprochen, bei denen durch Uretero- und Pyelographie eine sichere Diagnose gestellt werden kann, bzw. die Differentialdiagnose der verschiedenen Nieren- und Harnleitererkrankungen. Die Schlußsätze besagen, daß die Pyelo- und Ureterographie bei genauer Technik harmlose Methoden darstellen, die bei manchen urologischen Erkrankungen wesentlich zur Diagnosenstellung sind. *R. Paschkis* (Wien).

Scheele: Über Pyelographie. (*Röntgenges., Frankfurt a. M., Sitzg. v. 10. III. 1921.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 28, H. 3, S. 264. 1921.

Die Pyelographie wird mit der Spritze ausgeführt. Pyelon ist zugunsten von 10

bis 20% Bromnatriumlösung aufgegeben, das neben guten Kontrasten, leichter Sterilisierbarkeit den Vorzug der Billigkeit hat. Bei Pyelon sind zwar keine Vergiftungen vorgekommen, aber bei einem Blasentumor bildeten sich durch unlöslicheAusfällung von Jodsilber Gerinnsel, die schwer aus der Blase herauszuholen waren. Allerdings war gleichzeitig Alypin gegeben worden. *Dietlen* (Obersdorf i. A.).

Hogge: Documents radiographiques. (Radiographische Urkunden.) Ann. de la soc. de méd.-chirurg. de Liège Jg. **55,** Juniheft, S. 66—68. 1921.

Das 20 jährige sehr schwächliche Mädchen fühlt sich wohl, hat jedoch seit einem Jahre einige 20 Kilo abgenommen. Seit der Kindheit war der Harn trübe, seit 4 Jahren 2 mal sehr schmerzhafte rechtsseitige Koliken, keine Blutung. Harnmenge $1^1/_2$—2 l, Verimpfung des Harns auf Meerschweinchen negativ: N-Gehalt des Blutserums 0,0315%; Ambardsche Konstante = 0,084. Die Röntgenbilder zeigen charakteristische Steinschatten in der rechten Niere; Becken und Harnleiter sehen aus wie nach einer pyelographischen Füllung. In der linken Niere sind zahlreiche Schatten sichtbar, Becken und Harnleiter bieten das gleiche Bild dar wie rechts. Doppelseitiger U.-K.: beide Nieren sind infiziert. Es gelingt, etwa gleiche Mengen von beiden Seiten aufzufangen. Die Harnstoffkonzentration ist rechts fast doppelt so groß als links. Zuerst soll die linke Niere in Angriff genommen werden. Bei drohender Anurie müßte man rechts operieren. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Sgalitzer, M.: Demonstration verschiedener Nierenröntgenogramme. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 32, S. 1431. 1921.

Sgalitzer betont die Wichtigkeit der Aufnahme in zwei Projektionsrichtungen, der ventrodorsalen und seitlichen, besonders bei Hufeisennieren. Weiterhin demonstriert S. Röntgenogramme von Fistelfüllungen mit Zirkonoxydschmelzstäbchen, bei denen erst durch die Röntgenuntersuchung in zwei Richtungen der Nachweis geliefert wurde, daß die Fisteln in tuberkulösen Nieren ihren Ursprung nehmen. Schließlich zeigte S. Pyelogramme, die mit 10% Jodkalilösung ausgeführt worden waren. *von Hofmann.*

Hagner, F. R.: Fluoroscopic examination of the injected kidneys, and report of a case. (Fluoroskopische Untersuchung injizierter Nieren nebst Bericht über einen Fall.) Journ. of urol. Bd. **5,** Nr. 4, S. 389—390. 1921.

Bei einem Fall sollte festgestellt werden, ob ein Zusammenhang zwischen dem Nierenbecken und einer perinephritischen Eiterung bestände. Nach Einspritzung von 10 ccm Thorium mittels Ureterenkatheter sah man vor dem Schirm die injizierte Flüssigkeit außerhalb des Nierengewebes auftreten; auf weitere 10 ccm strömte sie in eine extrarenale Höhle. Die Diagnose war dadurch gesichert. Vorbedingungen für ein Gelingen dieser Untersuchung sind: Geringer Röhrenabstand (5 cm), 5 Milliampere Strom, absolute Verdunkelung des Untersuchungsraumes schon 25 Minuten vor Beginn der Durchleuchtung. *Posner* (Jüterbog).

Markiewitz, Bruno: Zur Röntgendiagnostik intraabdominaler Tumoren aus der Verlagerung des Dickdarms. (*Israel. Krankenh., Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58,** Nr. 27, S. 731—732. 1921.

Bericht über 2 Fälle, die ein ähnliches Röntgenbild gaben, während es sich bei dem einen um eine große Mesenterialcyste, bei dem anderen um einen ausgesprochen extraperitoneal gelegenen Tumor, ein Hypernephrom, handelte. *v. Hofmann* (Wien).

Alessandrini, Paolo: Ricerche fisiopatologiche sul pneumoperitoneo artificiale. (Pathologisch-physiologische Untersuchungen über das künstliche Pneumoperitoneum.) Radiol. med. Bd. **8,** Nr. 2, S. 158—162. 1921.

Verf. hat an über 200 Fällen das Pneumoperitoneum in Leistung und Wirkung geprüft. Interessant ist das Phänomen einer Hyperalgesie und Hyperästhesie am Rumpf vom Augenblick der Aufblähung bis zum Schluß der Resorption des Gases. Die variable Größe des intraabdominellen Druckes läßt sich mit Hilfe des Pneumoperitoneums leicht studieren. In horizontaler Stellung herrscht bei Einführung der Nadel in das Epigastrium ein atmosphärischer oder etwas höherer Druck, respiratorisch schwankend. Beim Aufrichten sinkt nach kurzem Ansteigen der Druck (Bauchpresse!), während er bei Trendelenburgscher Lage sinkt. Er ist bei Enteroptosen niedrig. Er bleibt im ganzen gleich bei langsamem Einblasen von Gas, was eine Anpassung beweist. Auch

nach diesen Untersuchungen ist das künstliche Pneumoperitoneum als unschädlich zu betrachten. *Schüssler* (Bremen).

Sante, L. R.: The detection of retroperitoneal masses by the aid of pneumoperitoneum. (Die Entdeckung retroperitonealer Gebilde mit Hilfe des Pneumoperitoneums.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 8, Nr. 3, S. 129—134. 1921.

Gelegentlich der Differentialdiagnose eines auf der rechten Beckenschaufel liegenden Tumors wurde der retroperitoneale Ursprung von einem Lendenwirbel — es handelte sich um einen kalten Absceß — festgestellt, wobei, während Brust und Hüften unterstützt wurden, der Bauch frei schwebte und ein prävertebraler Zwischenraum die Intaktheit der Niere klarlegte. Bei dieser, dann systematisch angewandten Lagerung fallen die Bauchorgane mit Mesenterien nach vorn und geben Raum zwischen sich und retroperitonealen Tumoren. Bei gesunden Individuen ist dieser Raum hell und breit. Fälle, die in anderer Lage photographiert wurden, gaben erst in der „retroperitonealen" Position, wie Verf. sie nennt, klaren Aufschluß. In Verbindung mit Pyelographie und Bariumfüllung des Dickdarms sind auch komplizierte Fälle von retroperitonealen Tumoren, wie Verf. dartut, zu analysieren. Zur Technik ist nötig: 1. Gründliche Darmentleerung. 2. Leere Blase. 3. Wenig oder gar keine Nahrung vorher. 4. Überstreckte Lage bei Aufblähung. 5. Schwebelage des Bauches bei ausreichender Stütze von Brust und Hüfte. *Schüßler* (Bremen).

Attil, Sordello: Ricerche sul pneumoperitoneo artificiale. (Untersuchungen über das künstliche Pneumoperitoneum.). Radiol. med. Bd. 8, Nr. 2, S. 165—168. 1921.

Aufblähung mit Sauerstoff. Auch nach entzündlichen Prozessen mit Adhäsionen werden keine Nachteile beobachtet. Wichtige Aufklärung brachte das Pneumoperitoneum bei Ovarialcysten, Uterustumoren und besonders bei Differentialdiagnose des Ausgangspunktes von Tumoren aller Art, z. B. ob Milz oder Niere. In Verbindung mit Bariumfüllung des Darmes wurden nicht stenosierende Tumoren des Kolon gefunden. Die Bilder müssen vorsichtig gedeutet werden, da durch die Aufblähung Lageveränderungen auftreten. *Schüssler* (Bremen).

Discussion following symposium on artificial pneumoperitoneum. (Diskussion nach Sitzung über künstliches Pneumoperitoneum.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 8, Nr. 3, S. 134—138. 1921.

Hunter: Fragt, ob Gravidität angenommen werden könne, trotzdem Kopf oder Knochen nicht sichtbar seien. van Zwaluwenberg erklärt sich als Optimist hinsichtlich der röntgenologischen Diagnostik bei der Frage: Gravidität oder Uterustumor. Sante: Infolge der schiefen Anheftung des Mesenteriums an die hintere Bauchwand wird der Sauerstoff wie durch einen Wall auf die eine oder andere Seite beschränkt, was das einseitige Pneumoperitoneum erklären würde. Rubin will das nur für einige Fälle gelten lassen, da das Gas den Weg des leichtesten Widerstandes nimmt. Kontraindikation bei Pneumoperitoneum und Luftfüllung des Uterus sind: Eiter im Genitalkanal, Fieber infolge entzündlicher Beckenerkrankungen. Bei fehlendem Fieber ist auch bei solchen Prozessen das Verfahren harmlos. Da bei Einblasung von 350 ccm Sauerstoff in die Venen eines Hundes keine Embolie eintrat, wird die Gefahr einer Luftembolie von ihm überhaupt abgelehnt. Sante benutzt jetzt einen ganz einfachen Apparat: Lumbalpunktionsnadel, passende Verbindung mit dem Aspirator von Potain. Aufblähung mit Luft, die wenig Schmerzen macht und 6—7 Tage zur Resorption braucht. Die Deflation bedeutet einen erheblichen Fortschritt. Heuser (Buenos Aires) benutzt eine Mischung von 35% Sauerstoff mit 15% Äther sulfur in Menge von 1500 bis 3000 ccm. Rasche Resorption. Untersuchung im Stehen möglich. Keine Schmerzen. Das Manometer erlaubt genaue Messung von Druck, Menge und Eintritt in das Peritoneum. Alvarez warnt vor Überschreitung der Menge über 1—2 l hinaus und überflüssiger Anwendung des Verfahrens, namentlich bei Entzündungen. Er bevorzugt Kohlendioxyd. Stewart: Das Verfahren von Rubin, das Offensein der Tuben durch Einblasen von Gas in den Uterus zu prüfen, ist so neu, daß noch kein abschließendes

Urteil möglich ist. Einmal sah er eine Cyanose mit Herzstörung. Das Dioxyd von Alvarez sollte nachgeprüft werden, das Verfahren der Wahl ist die Aufblähung mit Sauerstoff. Bei Untersuchung von einzelnen Organen wie der Gallenblase sollte eine Mischung von Kohlendioxyd und 1 Sauerstoff bevorzugt werden wegen ihrer halbstündigen Resorption. (Demonstration von Röntgenbildern.) *Schüßler* (Bremen).

Eisler, F.: Zur Physiologie der kontrastgefüllten Harnblase auf Grund von systematischen Schirmbeobachtungen. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 32, S. 1430—1431. 1921.

Die Schirmdurchleuchtung der kontrastgefüllten Blase bietet mancherlei Vorteile in diagnostischer Hinsicht: Die morphologischen Details sind durch diese Art der Untersuchung nach mehreren Richtungen rasch zu ergründen, Täuschungen, die sich aus der Vielgestaltigkeit der Blasenkonfiguration auf der Platte ergeben können, sind bei der Durchleuchtung mühelos zu vermeiden. Der Hauptvorteil liegt aber in der Möglichkeit, sämtliche Bewegungserscheinungen der Blase direkt zu beobachten. Schließlich ist die Durchleuchtung gegenüber der photographischen Methode wesentlich einfacher und billiger. Als Kontrastmittel empfiehlt Eisler Jodkalilösung, welche sich stets gut bewährt und niemals Beschwerden verursacht hat. *v. Hofmann* (Wien).

Holst, L. v.: Ein Beitrag zur Diagnostik der Prostatasteine mit Hilfe von Röntgenstrahlen. Manuskript Moskau 1920. (Russisch.)

Prostatasteine werden meist als Seltenheit angesprochen. Der Röntgennachweis derselben ist nur in wenigen Fällen gelungen. Jedoch ist durch die systematischen Untersuchungen von Forsell an 100 lebenden Männern und 11 männlichen Leichen nachgewiesen worden, daß Prostatasteine nicht allzu selten sind, da sie bei 2 Leichen und bei 13 lebenden Männern nachgewiesen werden konnten. Prostatasteine erscheinen in zwei Formen auf der Platte: 1. als kleine runde, zu beiden Seiten der Mittellinie symmetrisch angeordnete Schalen; diesen, aus Corpora amylacea entstanden, mißt Forsell keinerlei klinische Bedeutung zu, sie beanspruchen nur einiges klinisches Interesse und sind als Fehlerquelle bei der Röntgendiagnose der Blasensteine in Betracht zu ziehen. 2. Treten sie als zu Konglomeraten zusammengepackte, zu beiden Seiten der Mittellinie angeordnete runde Schalen auf. Diese Form ist seltener. Forsell konnte sie nur in 3 Fällen nachweisen.

Im Falle des Autors (52jähriger Förster) lagen Klagen über Beschwerden beim Urinieren Retention) und späterhin auch über starke Schmerzen vor. Die Cystoskopie konnte nicht vorgenommen werden, da das Cystoskop in der Harnröhre auf einen harten Widerstand stieß und nicht weiter eingeführt werden konnte. Der Urin ist trübe, enthält Leukocyten und Eiweißspuren. Die Röntgenaufnahme ergibt einen großen, in der Mitte geteilten, der Form der Prostata entsprechenden Schatten, welcher den Eindruck macht, als wenn die ganze Prostata von einer strahlenundurchlässigen Masse gleichsam ausgegossen wäre. Bei der Operation (Prof. Mintz) werden 86 stecknadelkopf- bis erbsengroße Steine entfernt, welche hauptsächlich aus Eiweiß und phosphorsaurem Calcium, welchem in geringer Menge phosphorsaure Magnesia beigemengt ist, bestehen.

Dieser Fall gehört also zur 2. Gruppe der von Forsell als seltener bezeichneten Fälle. Die Ansicht, daß Prostatasteine selten sind, kann wohl durch die Arbeit von Forsell als widerlegt angesehen werden, erklärt sich aber dadurch, daß die Diagnose schwer ist und daß die Prostatasteine selten Beschwerden machen. Nach Polya machen Prostatasteine nur dann Beschwerden, wenn sie in das Lumen der Urethra hineinragen, was ja auch im geschilderten Falle vorlag. Jedoch besteht auch diese Ansicht nicht zu Recht, da Fälle publiziert worden sind, in denen die Steine nicht in die Urethra hineinragten, wohl aber Beschwerden (Prostatitis, Dysurie, Hämaturie) machten (Tschnernoussenko, Beaujeu). Die Schwierigkeiten der Diagnose konnten durch eine bessere Röntgentechnik behoben werden. Daher schlägt Autor vor, die Aufnahmen in Bauchlage der Patienten vorzunehmen, da hierbei Blase und Prostata der Platte genähert werden. Der Kompressionszylinder wird hierbei über der Glutealfalte eingestellt und möglichst stark nach unten, nach den unteren Extremitäten zu geneigt, wodurch erreicht wird, daß der Prostataschatten oberhalb des Symphysenballens

auf die Platte projiziert wird, was zur Erleichterung der Diagnose beiträgt. Autor nimmt an, daß auf diese Weise die Diagnose der Prostatasteine bedeutend erleichtert werden kann, und daß es möglich ist, auf diese Weise zur selben Sicherheit zu gelangen, wie sie heute bei der Röntgendiagnose der Blasen- und Nierensteine vorliegt. Mit Erleichterung und Sicherstellung der Diagnose werden die Prostatasteine auch nicht mehr zu den Seltenheiten gerechnet werden können. *von Holst* (Moskau).₀

Gobeaux, Z.: A propos de la sacralisation douloureuse de la cinquième vertèbre lombaire. (Zur Frage der schmerzhaften sacralen Assimilation des 5. Lendenwirbels.) Journ. de radiol. Bd. **10,** H. 2, S. 89—101. 1921.

In der Arbeit wird unter Schilderung eines typischen Falles die klinische und röntgenologische Symptomatologie der nach Meinung des Verf.s in ihren leichten Formen nicht gerade seltenen Anomalie besprochen. Beziehungen zu Störungen in der urologischen Sphäre sind nicht erwähnt. *Dietlen* (Oberstdorf i. Allgäu).

Léri, André et Engelhard: La lombarisation de la première vertèbre sacrée (six cas). (Die lumbale Assimilation des ersten Kreuzbeinwirbels; 6 Fälle].) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37,** Nr. 11, S. 454—456. 1921.

Kurzer Hinweis auf das relativ seltene Vorkommen dieser Varietät. Ernste Symptome sind dabei selten. Sie sollen in einer späteren Mitteilung besprochen werden. *Dietlen* (Oberstdorf).

Silberstein: Über den praktischen Wert der Leuchtbildmethode nach E. Hoffmann. (*Univ.-Klin. f. Hautkrankh., Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 27, S. 775—776. 1921.

Bei Betrachtung gefärbter Präparate im Dunkelfeld (nach E. Hoffmann) lassen sich Tuberkelbacillen (Ziehl-Neelsonfärbung) und Spirochaeta pallida (Giemsafärbung nach Osmiumfixierung) leichter und zahlreicher nachweisen als im gewöhnlichen Hellfeldmikroskop. Zur Einsendung an Laboratorien seitens praktischer Ärzte werden Objektträgerpräparate mehr als Reizserum in Capillaren empfohlen. Für den Nachweis von Gonokokken, Ducreyschen usw. Bacillen eignet sich die Leuchtbildmethode nicht. *Messerschmidt* (Hannover).

Leichtentritt, Bruno: Die Bedeutung akzessorischer Nährstoffe für das Bakterienwachstum. (*Univ.-Kinderklin., Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58,** Nr. 24, S. 631—634. 1921.

Durch Zusatz von akzessorischen Nährstoffen, vor allem von Vitaminen (Citronensaft, Malzextrakt, Mohrrübenextrakt), ferner von Lipoiden (Lebertran) zu Bakteriennährböden erzielt man eine außerordentliche Wachstumsbegünstigung. Es gelingt auf diese Weise die Züchtung von anspruchsvolleren, auf den üblichen Agarnährböden nicht wachsenden Arten. Ein Staphylococcus pyogenes aureus, der auf keinem festen Nährboden zum Wachstum zu bringen war, ferner Diphtheriebacillen zeigten auf gewöhnlichem Nähragar mit Zusatz von alkalisiertem Citronensaft üppigste Kolonienentwicklung. Unter dem Gesichtswinkel der Wachstumsbegünstigung durch Reizstoffe, seien es Extraktstoffe (Vitamine, Nutramine), seien es Lipoide, erhält eine Reihe von rein empirisch gefundenen Nährbödenzusätzen ihre gemeinsame Erklärung. Auch die symbiotischen Erscheinungen (Staphylokokken-Influenzabacillen, Kolibacillen-Enterokokken) werden dem Verständnis durch die Reizstofftheorie zugänglich. *Putter.*₀

Braun, H. und C. E. Cahn-Bronner: Über die synthetischen Fähigkeiten pathogener Bakterien und ihr biologisches Verhalten unter einfachen Ernährungsbedingungen. II. Mitt. Die synthetischen Fähigkeiten verschiedener Bakterienarten. (*Hyg. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. I. Abt., Orig., Bd. **86,** H. 3, S. 196—211. 1921.

In dem (früher beschriebenen Milchsäure-Ammoniaknährboden wächst der Kolibacillus in flacher Schicht dauernd in Passagen, wenn auch nicht so schnell und üppig wie der Paratyphus-B-Bacillus. Ohne Sauerstoff kann er aber in diesem Nährboden nicht leben; dagegen hindert die Verarmung des Nähr-

mediums an Chlor und Natrium nicht sein Wachstum. Bezüglich der brauchbaren Stickstoffquellen verhalten sich Koli- und Paratyphusbacillen gleich. Proteusbacillen gedeihen im genannten Nährboden sehr schwach; der Zusatz eines schwefelsauren Salzes fördert das Wachstum. Bacillus faecalis alcaligenes ist anspruchsvoller als der Paratyphusbacillus; bei Entziehung des Natriumchlorids und des Kaliums stellt er sein Wachstum ein. Auch Choleravibrionen gehören zu den anspruchsvolleren. Bacillus pyocyaneus wächst im Milchsäure-Ammoniaknährboden sehr üppig, unter Farbstoffbildung auch bei Zimmertemperatur; dieses Bacterium besitzt sehr weitgehende synthetische Fähigkeiten. Die Gärtner-, Voldagsen- und Mäusetyphusbacillen verhalten sich ernährungsphysiologisch dem Paratyphusbacillus gleich. Typhus- und Paratyphus-A-Stämme wuchsen nicht im Milchsäure-Ammoniaknährboden. Verschiedene Zusätze, wie Salze, Mannit, verschiedene Aminosäuren genügten auch nicht, um diese Bacillen zum Wachstum zu bringen. Nur l-Tryptophan erwies sich als geeignete Beimischung. Ein Shiga-Kruse-Bacillus wuchs in diesem Tryptophannährboden nur dann, wenn Magnesiumsulfat, Calciumchlorid und Eisen zugegen waren, und war unter diesen Ernährungsbedingungen ebenso wie die Typhus- und Paratyphusbacillen ein strenger Anaerobier. Das Charakteristicum, Ammoniak nicht assimilieren zu können, kommt nicht allen Typhus- und Shiga-Kruse-Stämmen zu. Grampositive Bakterien vermehrten sich nicht in diesen einfachen Nährmedien. *Schnabel* (Basel).

Rumpf, E.: Über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blut. Veröff. d. Robert Koch-Stift. Bd. **2**, H. 3, S. 163—167. 1921.

Rumpf hat unter Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln mit und ohne Antiformin mikroskopisch, bakteriologisch und durch Tierversuche das Blut Tuberkulöser auf Bacillen untersucht. Stäbchen direkt aus dem Blut auf künstlichen Nährböden zu züchten ist nicht gelungen. Bei einem gewissen Prozentsatz tuberkulös infizierter Menschen werden bei größeren Tierversuchsreihen (Meerschweinchen) auch virulente Tuberkelbacillen im Blute gefunden (sicher positiv in 2 von 25 Tierversuchen = 8%); bei 10 anscheinend gesunden Menschen zeigte die Sektion der Meerschweinchen keine tuberkulösen Veränderungen, obwohl auch bei diesen gesunden Menschen wie bei den Kranken die mikroskopische Untersuchung Stäbchen im Blut gezeigt hatte. Jedenfalls sind die im Blut nachweisbaren Stäbchen nur in den seltensten Fällen virulente Tuberkelbacillen. Auffallenderweise zeigen die Stäbchen besonders oft Bilder (gekörnte Stäbchen, Körnchen im Stäbchenverband oder ohne sichtbare Hülle und Granula), wie sie an „aufgelösten“ Kulturen gefunden werden. *Groll* (München).

Faisca, J.-B.-R.: Sur un nouveau procédé du concentration du bacille de Koch dans les crachats. (Über ein neues Verfahren des Nachweises der Tuberkelbacillen im Auswurf.) (*Inst. de bactériol Camara Pestana, Lisbonne.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 19, S. 1002—1003. 1921.

Das neue Verfahren ist eine Modifikation des von A. Distaso (Lancet 1919, Nr. 1, S. 19) beschriebenen. Um eine Homogenisierung des Auswurfes zu erzielen, setzt man zu 5—6 Eiterflocken 1—2 Tropfen einer 15 proz. Antiforminlösung und erwärmt diese über der Flamme, bis die Auflösung eingetreten ist. Dann wird das Präparat dünn ausgestrichen, getrocknet und über der Flamme fixiert und nach Ziehl gefärbt. An 100 Auswurfproben von klinisch Tuberkulösen wurde obige Methode mit der gewöhnlichen Antiforminmethode unter Zentrifugieren des Auswurfs verglichen. Von 55 Proben, bei denen die gewöhnliche Sputumuntersuchung keine Tuberkelbacillen zeigte, wurden mit der Zentrifugiermethode in 17 Fällen und mit obiger Methode in 27 Fällen Bacillen nachgewiesen. Das neue Verfahren lieferte 20% mehr positive Resultate als die Zentrifugiermethode und empfiehlt sich besonders dann, wenn der Bacillenbefund nur ein spärlicher ist. *Möllers* (Berlin).

Spreitzer, Otto Hermann: Vergleichende Untersuchungen über neuere Färbemethoden für Tuberkelbacillen. (*Hyg. Inst., Univ. Jena*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1. Abt.: Orig. Bd. **86**, H. 6, S. 458—461. 1921.

Geprüft wurden neben dem meist üblichen Verfahren nach Ziehl - Neelson die Methoden nach Jötten - Haarmann, Schaedel, Marx, Ulrichs, Konrich, die sich sämtlich dem ersteren als überlegen erwiesen. Am günstigsten wird die Färbung

nach Konrich beurteilt sowohl bezüglich ihrer Leistungen als auch ihrer Billigkeit: Präparat $^1/_2$—2 Minuten in heißem Carbolfuchsin (nicht Kochen), Entfärben in 10 proz. wässeriger Natriumsulfitlösung, Gegenfärbung mit dünner Malachitgrünlösung $^1/_4$ bis $^1/_2$ Minute. Jeweiliges Spülen mit Wasser dazwischen. *Messerschmidt* (Hannover).

Lange Bruno: Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkelbacillen verwandte säurefeste Saprophyten. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 19, S. 528. 1921.

Verf. prüfte, ob und inwieweit sich durch Tierpassage die Virulenz der Kaltblütertuberkelbacillen steigern läßt. Aus Krankheitsherden von Meerschweinchen und weißen Mäusen gewonnene Kulturen von Trompetenbacillen und Schildkrötentuberkelbacillen erwiesen sich gegenüber den genannten Versuchstieren durchaus nicht virulenter als die Ausgangskulturen. Auch eine Weiterimpfung der Krankheitsherde auf gesunde Tiere hatte eine Virulenzsteigerung der Bakterien nicht zur Folge. Verf. unterzog 28 in verschiedener Weise durch Trompetenbacillen und Schildkrötentuberkelbacillen vorbehandelte Meerschweinchen der Tuberkulinintracutanprüfung, die in keinem Fall positiv ausfiel. Sämtliche 43 mit Trompetenbacillen, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbacillen vorbehandelte, dann mit humanen Tuberkelbacillen infizierte Meerschweinchen erkrankten wie die Kontrolltiere an fortschreitender tödlicher Tuberkulose.

Möllers (Berlin).₀

Rivers, T. M. and Erida L. Leuschner: Hemolytic influenza bacilli. (Hämolytische Influenzabacillen.) (*Dep. of pathol. a. bacteriol., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **32**, Nr. 362, S. 130—132. 1921.

Nachweis von hämolysierenden Influenzabacillen im Rachensekret. *Messerschmidt.*

Rohde, Carl: Über das Vorkommen von echten Diphtheriebacillen und diphtheroiden Stäbchen (Bac. dermophilus) in Wunden und ihre klinische Bedeutung. (*Hyg. Univ.-Inst. u. chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 132—157. 1921.

Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen von Abstrichen aus 116 Wunden verschiedener Art ist folgendes:

Echte Di-Bacillen wurden in 6 Fällen gefunden, davon 3 im Anschluß an Schleimhautdiphtherie. In 18 Fällen wurden u. a. Pseudodiphtheriebacillen gefunden, vom Verf. nach dem Vorschlag von Neisser Bacillus dermophilus genannt. Eine Verwechslung dieses Bacillus mit echtem Di-Bacillus ist in vielen Fällen nur zu vermeiden durch sehr sorgfältige Untersuchung des morphologischen und kulturellen Verhaltens und außerdem des Tierversuches, der zur Identifizierung des echten Di-Bacillus in allen zweifelhaften Fällen für notwendig angesprochen wird. Nach dem vorliegenden Ergebnis muß der Befund von echten Di-Bacillen in Wunden als ein seltenes Ereignis angesehen werden. Besondere klinische Merkmale konnten bei den mit Di-Bacillen infizierten Wunden nicht beobachtet werden, ebenso bestanden keine Beziehungen zwischen Tierpathogenität (Verf. unterscheidet starke, schwache und avirulente Stämme im Tierversuch) und dem klinischen Verlauf des betreffenden Falles. *Oskar Meyer.*₀

Rohde: Über das Vorkommen von echten Diphtheriebacillen und diphtheroiden Stäbchen (Bac. dermophilus) in Wunden. (*Mittelrhein. Chirurgenvereinig., Frankfurt a. M., Sitzg. v. 27. XI. 1920.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 19, S. 659 bis 661. 1921.

Echte Diphtheriebacillen hat Rhode in 116 Fällen nur 6 mal gefunden, den ihnen sehr ähnlichen Bacillus dermophilus allerdings 18 mal. Exakte bakteriologische Untersuchung ist unbedingt erforderlich. Serumbehandlung hat zwar lokal keinen Einfluß, wird aber doch empfohlen, um evtl. eingedrungene Toxine zu binden; Heile (Wiesbaden) hat einen Fall von diphtheritischem Herztod beobachtet, in welchem Serum nicht injiziert war. Von anderer Seite wird lokale Behandlung der Wundflächen mittels Tupfer, die in Serum getränkt waren, gerühmt. *Knoke* (Wilhelmshaven).₀

Balhorn, Friedrich: Über Wunddiphtherie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 122—131. 1921.

Es wurden Abstriche von 154 Wunden jeglicher Art, Fisteln, Grippeempyem usw. auf Diphtheriebacillen bakteriologisch untersucht.

Das Ergebnis war in 12 Fällen positiv, wobei 3 Fälle auf 46 klinische, 9 auf 108 poliklinische Fälle entfallen. Das Material war reines Friedensmaterial der Göttinger Universitätsklinik und -poliklinik. In 6 von den 12 Fällen konnte eine Infektionsquelle nicht gefunden werden. Das Allgemeinbefinden der an Wunddiphtherie leidenden Kranken war wenig oder gar nicht gestört, das Aussehen der Wunden sehr verschiedenartig. Gemeinsam war allen Fällen eine schlechte Heilungstendenz. Bei der ulcerierenden Form der Wunddiphtherie wurden die Di-Bacillen nie in der Mitte der Wunde, aber stets unter den überhängenden Rändern gefunden. Als Prädilektionsstellen für Wunddiphtherie werden die Finger bezeichnet. Nachkrankheiten wurden in keinem Falle beobachtet. Therapeutisch kamen in Anwendung: Borsalbe, rote Quecksilbersalbe, Argentum-nitricum-Salbe, feuchte Verbände, Eukupin, Pyocyanase und Diphtherieserum. Besonders gute Wirkung wird vom Eukupin berichtet. Die Prognose quoad vitam wird als nicht ungünstig bezeichnet. Besonders betont wird die Notwendigkeit der Isolierung, wegen der großen Infektionsgefahr. *Oskar Meyer* (Stettin).₀

Gratia, André: De l'adaptation héréditaire du colibacille à l'autolyse microbienne transmissible. (Über die vererbbare Anpassung des Kolibacillus an die übertragbare bakterielle Autolyse.) (*Laborat. of the Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 14, S. 750 bis 751. 1921.

In Kolikulturen, die das lytische Agens enthalten, entwickeln sich resistente Stämme, die ihre Widerstandsfähigkeit auf ihre Nachkommen übertragen. Handelt es sich um vererbbare Anpassung an das Milieu oder um Selektion? Durch einfaches Alternlassen gewöhnlicher Kolikulturen auf Agar erhält man dieselben Erscheinungen, wie sie durch das lytische Prinzip erzeugt werden; man kann aus derselben Kultur sehr empfindliche (S-sensible) und resistente (R-) Stämme sowie alle Übergänge züchten. Die Eigenschaften dieser Stämme werden beschrieben. — Die vererbbare Resistenz des modifizierten B. Coli von Bordet und Ciuca ist keine erworbene, sondern eine präformierte Eigenschaft. *von Gutfeld* (Berlin).₀

Gratia, André: Dissociation d'une souche de colibacille en deux types d'individus de propriétés et de virulence différentes. (Trennung eines Kolistammes in zwei Unterarten von verschiedenen Eigenschaften und verschiedener Virulenz.) (*Laborat. of the Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 14, S. 751—753. 1921.

Zahlreiche Einzelheiten über den sensiblen (S-) und den resistenten (R-) Typ des Kolibacillus. R ist virulenter als S (Meerschweinchen). *von Gutfeld* (Berlin).₀

Morgan, Hugh J.: An atypical bacillus paratyphosus B infection. (Eine Infektion mit einem atypischen Paratyphus B.) (*Biol. div., med. clin., Johns Hopkins hosp. a. med. school, Baltimore.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **32,** Nr. 364, S. 195—201. 1921.

Kasuistischer Beitrag. Die Infektion ging von einer Cystopyelitis aus und verlief sehr schwer. Nachweis der Bacillen in Blut und Urin, nie im Stuhl. Sorgfältige bakteriologische und serologische Untersuchungen. *Messerschmidt* (Hannover).

Israeli, Clara: Demonstration of capsule-like appearance in staining gonococci. (Demonstration von kapselähnlichen Gebilden bei Gonokokken.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76,** Nr. 22, S. 1497—1498. 1921.

Technik: Objentträgerpräparate werden in der Flamme fixiert, mit Farbstoff (5% Methylviolett oder Fuchsin) bedeckt und zum Kochen erhitzt, Spülen mit 20proz. Kupfersulfatlösung bis kein Farbstoff mehr abläuft, Trocknen zwischen Fließpapier. Die beigegebenen Mikrophotogramme zeigen kapselähnliche Gebilde um die Gonokokken. Leider sind die Resultate mit anderen Darstellungsmethoden nicht näher angegeben. *Messerschmidt* (Hannover).

Michael, Max: Die Konservierung schwer haltbarer Bakterienkulturen, insbesondere des Gonococcus (Modifikation der Ungermannschen Methode). (*Hyg. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1. Abt.: Orig. Bd. **86,** H. 6, S. 507—510. 1921.

Mit Paraffinöl überschichtete Ascites-Schrägagarkulturen von Gonokokken, Meningokokken und anderen Bakterien bleiben im Brutschrank monatelang lebendig. *Messerschmidt* (Hannover).

Therapie:

Operationstechnisches — Anästhesierung — Heilverfahren und Heilmittel — Strahlentherapie — Serum und Vaccinetherapie:

Kölliker, A.: Die Händedesinfektion mit Alkoholseifenpasta. Chemiker-Zeit. Jg. **45**, Nr. 81, S. 649—650. 1921.

Festalkohol ist eine Seifenpaste mit einem 20 proz. Seifengehalt von reiner Palmitin- und Stearinsäure und 80% Alkohol absolut. (98%). Zur Desinfektion genügen 20 g dieser Paste, die in die auf gewöhnliche Weise mit Wasser und Seife gewaschenen nicht abgetrockneten Hände eingerieben wird. Vergleichende Versuche ergaben, daß Festalkohol an Desinfektionskraft den besten bekannten Mitteln nicht nachsteht, sie zum Teil sogar übertrifft. Seiner allgemeinen Einführung steht der hohe Preis entgegen.

Bange (Berlin).

Hewitt, H. W.: The preparation of the skin for operation with special reference to the use of picric acid. (Die Vorbereitung der Haut zur Operation mit besonderer Berücksichtigung der Pikrinsäure.) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. **1**, Nr. 7, S. 672—676 u. 739—740. 1921.

Beim englischen Heere lernte Verf. im Kriege die Pikrinsäure kennen. Chemisch = Trinitrophenol, ist sie löslich in 95 Teilen Wasser und 16 Teilen Alkohol. Sie ist schon ausgedehnt bei Brandwunden verwendet worden und als parasiticid bekannt. Sie wirkt auch adstringierend und dringt tief in die Hornschichten der Haut ein. Ihr einziger Nachteil ist die starke Hautfärbung, die 12—18 Tage lang anhält; diese läßt sich entfernen durch 5 proz. Natriumcarbonatlösung oder durch 25 proz. Lösung von Ammoniak in Äthylalkohol, vorausgesetzt, daß diese Lösungen unmittelbar nach der Operation angewandt werden. Nach einer Stunde oder mehr läßt sich die Farbe nicht mehr entfernen. Die Lösung wurde hergestellt durch Sättigung von 70 proz. Aethylalkohol mit Pikrinsäure, was eine 6 proz. Lösung ergibt. Um Vergleichswerte der verschiedenen Antiseptica zu erhalten, wurde experimentell die Zeit bestimmt, in der etwa die Haut sterilisiert wird durch die verschiedenen Antiseptica, und zweitens, wie lange die Haut steril bleibt nach Anwendung derselben. Drei Hautbezirke wurden jeweils mit dem betreffenden Antisepticum 1, 2 und 3 Minuten lang behandelt, mit sterilem Wasser abgespült und aus Hautabschabungen Kulturen angelegt. Steriler Gazeverband. Nach $^1/_2$, 1 und 2 Stunden wieder Kulturen angelegt. Jeder Versuch wurde mindestens 5 mal wiederholt. Ergebnisse: 1. Nach 15 Minuten langem Bürsten mit Wasser und Seife waren alle Kulturen noch positiv. 2. Bei Alkohol, Äther und 3 proz. Jodtinktur waren zwar die Kulturen nach 3 Minuten alle negativ geworden (letztere schon nach 2 Minuten), aber nach $^1/_2$ Stunde und später waren alle wieder positiv: Keimfreiheit wird also erreicht, ist aber nicht von genügender Dauer. 3. 7 proz. Jodtinktur ergab schon nach 2 Minuten Keimfreiheit, Jodbenzin schon nach 1 Minute; dieselbe blieb auch bis zu 2 Stunden erhalten. Ebenso waren bei Mac Donalds Lösung alle Kulturen negativ (diese enthält jedoch Pyxol, ein unkontrollierbares Präparat von unbekannter Stärke und sollte deshalb nicht verwandt werden). 4. 6 proz. alkoholische Pikrinsäurelösung: erst nach 3 Minuten langer Anwendung wurden die Kulturen alle negativ. Nach $^1/_2$—2 Stunden war der Befund wechselnd. Daher wurde eine andere Technik angewandt: erst 3 Minuten lang Behandlung der Haut mit Äther, dann 3 Minuten lang mit Pikrinsäurelösung: jetzt waren sämtliche Kulturen negativ. — Diese Technik wurde für Operationen in der Klinik beibehalten und bisher bei 269 größeren Operationen angewandt. Dabei ereigneten sich 8 Infektionen, also etwas weniger als 3%, ein günstiges Resultat im Vergleich mit anderen Kliniken. Das Verfahren ist einfach, billig, wirksam und reizt die Haut nirgends wie Jodtinktur, ist unschädlich für das Peritoneum (keine Adhäsionsgefahr wie bei Jod), ist auch am Scrotum und anderen empfindlichen Stellen reizlos, nie Blasenbildung beobachtet. (Nur im Gesicht wurde es noch nicht verwandt wegen der Färbung.) Es ist also ebenso wirksam wie Jodtinktur, auf die trockene Haut angewandt, ohne deren Nachteile zu besitzen. *Tölken* (Bremen).

Hart: Über die Sterilisierbarkeit der Injektionsspritzen. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 22, S. 652—653. 1921.

Hart hat ausgedehnte Versuche über die Sterilisierbarkeit der Injektionsspritzen angestellt. Eine als schadhaft erkannte, aber noch vollkommen gebrauchsfähige Rekordspritze wurde mit einer älteren Milzbrandkultur gefüllt und der Inhalt unter mäßigen Druck gesetzt. Dann wurde die Spritze unter der im Operationssaal üblichen Weise ausgekocht und danach in Bouillon gebracht, in der dann bei der Bebrütung die Kultur anging. Die Milzbrandsporen saßen in den Spalten der schadhaft gewordenen

Lötstelle der Rekordspritze. Bei Anstellung der Versuche mit den verschiedensten Eitererregern konnte H. in den ausgekochten Rekordspritzen bzw. den Lötstellen in 3 Fällen Reinkulturen von Streptokokken züchten. H. glaubt, daß sich die verschiedenartigst pathogenen Organismen in den Spalten der Lötstellen der Rekordspritzen festsetzen, beim Kochprozeß aber werden infolge des verschiedenen Dehnungskoeffizienten von Glas und Metall diese Lücken geschlossen, die Keime kommen dann nicht mit der Kochflüssigkeit in Berührung. Alle diese Nachteile fallen bei der Exaktaspritze weg. *Adler* (Berlin-Pankow).°°

Mezö, Béla v.: Eine einfache und schnelle Methode zur Knüpfung des chirurgischen Knotens. (Lagerungs-Pronationsmethode.) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 25, S. 886—890. 1921.

v. Mezö beschreibt eine besondere Knüpfmethode des Fadens bei Nähten und Ligaturen, die er Lagerungspronationsmethode nennt und von der er einen radialen und ulnaren Typ unterscheidet. Die Fadenenden werden in der supinierten Hand gelagert, das ursprünglich vom 1. und 2. Finger gehaltene wird vom 3. und 4. Finger erfaßt und gekreuzt, und nunmehr durch eine Pronationsbewegung der Hand die Schlinge angezogen. Die technischen Einzelheiten müssen in der Originalarbeit, wo sie durch Abbildungen gut erläutert sind, nachgelesen werden. Der Knoten ist rasch ausführbar und hält sicher. *E. König* (Königsberg i. Pr.).₀

Greco, Francesco: La preparazione del catgut e del filo da sutura. (Die Präparation des Catgut und des Nähfadens.) (*Istit. di patol. chirurg. dimostr., univ. Napoli.*) Rif. med. Jg. **37**, Nr. 17, S. 386—388. 1921.

Verf. hat seit 1904 in Tausenden von Fällen Catgut benutzt, das nach dem Verfahren von Prof. Muskatello hergerichtet war, welches in jedem Krankenhaus mit geringen Kosten auszuführen ist und ein völlig steriles, sehr widerstandsfähiges und gut resorbierbares Präparat liefert. Das rohe Catgut wird Faden für Faden aufgewickelt und in weithalsige, sterilisierte Flaschen gelegt, die mit folgender Lösung gefüllt sind: Metallisches Jod 10, Jodkalium 10, Glycerin 20, Alkohol 20, Formalin 60, gekochtes destilliertes Wasser 1000. Auf jeden Liter Lösung können 75 Rollen Nr. 00, 0, 1, oder 50 Rollen Nr. 2, 3, 4 gerechnet werden. Nach 8 Tagen ist das Catgut gebrauchsfähig. Im Moment des Gebrauches wird eine Rolle herausgenommen und mit steriler Gaze abgetrocknet, um den Überschuß der Lösung zu entfernen. In der Lösung hält sich das Catgut mehrere Monate. Verf. benutzt nur noch die Stärken bis Nr. 3 und kommt damit für alle Fälle aus. Abgesehen von der absoluten Sterilität wird das Catgut durch das Verfahren sehr elastisch und widerstandsfähig, so daß Nr. 3 nur für Nähte der vorderen Rectusscheide, für die Ligatur der Ovarialstiele und Ähnliches reserviert bleibt. Während andere Autoren über die schwere Resorbierbarkeit des Jodcatgut klagen, hatte sich bei Nachoperationen (Tumorrezidive) gezeigt, daß das Präparat nach Muskatello stets resorbiert war. Unzuträglichkeiten durch Jodüberschuß wurden nicht beobachtet — Abtrocknung in steriler Gaze. Bei Kropfoperationen, besonders in Fällen mit Hyperthyreoidismus, ist es nötig, den Jodüberschuß zu entfernen, was durch Einlegen der Catgutrolle eine Stunde vor Gebrauch in 2 proz. Carbollösung erreicht wird. Dasselbe geschieht bei Hämorrhoidaloperationen, um das durch das Jod hervorgerufene lästige Brennen zu verhindern. Was die Kosten anlangt, so sind sie mit Ausnahme des hohen Preises für das rohe Catgut so gut wie Null; das fertig präparierte, von den Fabriken gelieferte Catgut kann als ein Luxusartikel betrachtet werden, der aus den Krankenhäusern zu verbannen ist. Verf. berichtet über einige Fabrikpräparate, die alle mehr oder weniger große Nachteile, zum wenigsten aber den des hohen Preises haben. Als nicht absorbierbares Nahtmaterial hat Prof. Muskatello seit vielen Jahren die Seide durch gewachsten Zwirn aus der Fabrik von Gruschwitz aus Neusalz a. O. ersetzt. Der Faden ist sehr widerstandsfähig; es werden Nr. 70 und 30 benutzt. 70 dünn, aber sehr widerstandsfähig, dient ausschließlich zur Hautnaht und in Ausnahmefällen zur Musculo-serosa-Naht, zu der sonst Catgut Nr. 0 benutzt wird. Nr. 30 wird nur für einige seltene Entspannungsnähte bei großen Wunden, Mammagegend usw. benutzt. Der Faden wird im Sterilisator 20 Minuten desinfiziert und dann in einer 2 promill. Jod-Alkohollösung aufbewahrt. Die Kosten sind sehr gering. Die Jod-Alkohollösung, welche sich allmählich entfärbt, kann durch Hinzufügen einiger Tropfen Jodtinktur immer wieder erneuert werden. *F. Wohlauer.*₀

Vömel, K.: Neues über aseptisches Nähmaterial. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 25, S. 890—892. 1921.

Die Keimfreiheit bei der Herstellung der Original-Vömel-Seide und Catgut wird gewährleistet durch ständige ärztliche Überwachung und kulturelle Prüfung. Die Keimfreiheit bei der Aufbewahrung wird gesichert durch einen luftdichten Abschluß des Gläschens, so daß die antiseptische Flüssigkeit nicht verdunsten kann. Seide wird in Carbollösung, Catgut in Jodalkohol aufbewahrt. *Tromp* (Kaiserswerth).₀

Opitz, E.: Zur Hautnaht. (*Univ.-Frauenklin., Freiburg i. Br.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 20, S. 709—710. 1921.

Verf. verwirft die von Pozzi eingeführte und von Asch neu empfohlene subcutane Nahtmethode, da sie einen starken Reiz auf die Cutis ausübt und häufig breite und entstellende Narbenkeloide verursacht. Er spricht sich auch gegen die von ihm selbst allerdings nie angewandte Schubertsche Stricknadelmethode aus und empfiehlt als besten Naht ersatz die Wundversorgung mit v. Herffschen Klammern, die ihm bei einer sehr großen Zahl von Laparotomien und besonders auch bei der Vereinigung von Wunden der Dammhaut, speziell bei Dammrissen, Ausgezeichnetes geleistet hat. *Krauss* (Grünberg i. Schl.).₀

Kanavel, Allen B.: Plastic procedures for the obliteration of cavities with non-collapsible walls. (Plastische Maßnahmen zur Ausfüllung von Höhlen mit starren Wandungen.) Surg., gynecol. a. obstetr. **Bd. 32,** Nr. 5, S. 453—459. 1921.

Die Arbeit bietet nichts Neues, zeigt aber an einigen Beispielen mit recht lehrreichen Abbildungen die Ausfüllung von Knochen-, Empyem- usw. Höhlen durch gestielte Fett-, Fettmuskel- oder Muskellappen.

Im ersten Fall bestand seit 5 Jahren eine orangegroße Höhle oberhalb der Schamfuge. zurückgeblieben nach Fall in einen Zaun vor 10 Jahren, der zu vielfachen Abscessen, Peritonitis usw. führte. Die Höhle im Cavum Retzii wurde von den seitlichen Beckenwandungen, der Blase und Urethra begrenzt, zeigte callös-fibröse Wandungen und entleerte viel, öfter stinkenden Eiter. Sie war schon mehrmals vergebens excochliert. Kanavel machte eine Umschneidung der Höhlenöffnung und Mittelschnitt bis zum Nabel, Abpräparieren der vorderen Rectusscheide, quere Incision des Rectus am Nabel und Annähung des oberen Rectusendes an die vordere Scheide, Umklappung der beiden unteren Rectushälften und Einstülpung in die Höhle, zugleich auch noch Ausfüllung mit gestielten Fett-Fascienlappen. Schluß der Rectusscheide, die also nun keinen Muskel mehr birgt, Drainage im unteren Wundwinkel, 3 mal täglich Spülung mit Dakinlösung. Schluß nach 6 Wochen. 30 Pfund Gewichtszunahme. Nach 18 Monaten weiche Bauchwand mit ausgedehnter Vorwölbung (d. h. also Narbenbruch!). Im 2. Fall wurde eine syphilitische Stirnbein-Stirnhöhlenwunde nach 3jährigem Bestehen mittels eines Haut-Fettlappens aus dem Oberarm gedeckt (20 Tage Anbandagierung des Armes an den Kopf mittels Gips), im dritten eine Unterkiefercystenhöhle mit Lappen des Sternocleidomastoideus und Platysma und im vierten eine osteomyelitische Höhle des unteren Femurendes, die fast bis ans Gelenk ging, von großem nach unten geklappten Lappen des Quadriceps ausgefüllt. *Goebel.*₀

Le Grand Guerry: Primary closure of the ureter and renal pelvis after nephrolithotomy. (Primärer Nahtverschluß von Ureter und Nierenbecken nach Steinexstirpation.) Ann. of surg. Bd. **74,** Nr. 1, S. 85—91. 1921.

Steine im unteren Ureter soll man mittels des Cystoskops entfernen, falls der Stein nicht zu groß ist und keine akute Infektion der Niere besteht. Bei Steinen im oberen Ureter und Nierenbecken gibt der primäre Verschluß in ausgesuchten Fällen bessere Resultate wegen der Abkürzung der Heilungsdauer. Gegenindikationen sind: eine enge und harte Striktur des Ureters, die denselben zu sehr einengt (selten), eine ausgesprochene Infektion, Unerreichbarkeit des Operationsfeldes, so schlechter Zustand des Patienten, daß man die Operation auf ein Minimum beschränken muß. Der Ureter soll in der Längsachse gespalten, das umgebende Bindegewebe möglichst geschont werden, da es zum Gelingen der Naht nötig ist; die Schleimhaut darf bei der Naht nicht mitgefaßt werden. 5 gute Illustrationen. *Bernard* (Wernigerode).

Legueu, F.: Pathogénie des hémorragies rénales post-opératoires. (Ursachen der postoperativen Nierenblutungen.) Journ. d'urol. Bd **11,** Nr. 5/6, S. 345—352. 1921.

Legueu bespricht die Ursachen der Blutungen nach konservierenden Operationen an den Nieren und unterscheidet 1. zwischen Blutungen, die sich direkt an die Operation anschließen und im Verlaufe der nächsten Tage langsam abklingen, und 2. zwischen Spätblutungen, die vom 3. bis 4. Tage an plötzlich mit bedrohlicher Heftigkeit einsetzen. Sie sind stets intrarenale Blutungen. In 16 Fällen mußte er sekundär nephrektomieren. 12 von den gewonnenen Präparaten konnte er genau untersuchen. Bei diesen Blutungen muß man in erster Linie an die Eröffnung eines großen Gefäßes denken, das nicht genügend durch die Nierennaht verschlossen wurde. Als Ursache für die Blutung fand L. jedoch nur in einem von seinen Präparaten ein klaffendes, großes Gefäß. In 4 Fällen war die Infarktbildung in der Umgebung der Nierenschnittfläche und der Nahtkanäle dadurch die Ursache der Blutung, daß die infizierten In-

farkte sich sequestrierten und zur Blutung führten. In einer Gruppe von 6 Fällen beobachtete er Blutungen, die nicht nur nach Nephrotomien, sondern auch nach Pyelotomien auftraten und deren Ursache in Infarktbildungen der Niere, fern von der Operationsstelle in der Niere, zu suchen war. Solche Infarkte führten nur in infizierten Nieren zu Blutungen. Als Ursache für diese Infarcierungen, die meist im oberen oder im unteren Pole der Nieren gefunden wurden, sieht L. akzessorische Nierengefäße an, die zu den Polen ziehen und die bei der Luxation der Nieren verletzt werden. Einmal konnte er intra operationem die Anfänge einer solchen Infarktbildung nach Durchtrennen einer akzessorischen Renalis beobachten. *Barreau* (Berlin).

Dardel: Un nouveau procédé de greffe des uretères l'urétéro-cholécysto-néostomie. (Ein neues Vorgehen zur Einpflanzung der Harnleiter; Uretero-cholecystoneostomie.) Arch. urol. Bd. **3**, H. 1, S. 69—85. 1921.

Auf Veranlassung de Quervains hat Verf. bei Legueu die im Titel erwähnten experimentellen Untersuchungen an Hunden ausgeführt. Nach kritischer Besprechung der Geschichte und der Literatur über Uretereneinpflanzungsversuche kommt Verf. zu seinem eigentlichen Thema. Die Gallenblase eignet sich anscheinend zur Implantation sowohl durch die Anatomie als auch die Physiologie; bei näherer Betrachtung des Problems ergeben sich eine Anzahl von Fragen, u. a. die, wie der Gesamtorganismus auf diese Änderung seiner Physiologie reagieren wird. An der Hand der verschiedenen bereits vorliegenden experimentellen Ergebnisse wird die Frage der Isolierungsmöglichkeit bzw. Gefahr der Nekrose des Ureters, sodann die Frage der Infektion der Gallenwege, schließlich die der Verdauung und Resorption der Nahrung und die Gefahr des Darmkatarrhs besprochen. Die Überlegung aller dieser Momente ergab die Möglichkeit des Erfolges, und der Operationsplan war: Einpflanzung des rechten Harnleiters in die Gallenblase, dann nach Gewöhnung des Tieres an die geänderten Verhältnisse linksseitige Nefrektomie. Es folgen die Protokolle über 5 operierte Hunde. Beim ersten Experiment wurde der rechte Harnleiter 4 cm oberhalb der Blase durchtrennt und sein zentrales Ende hinter dem Colon transversum durch einen Schlitz im Mesocolon an die vordere Wand der Gallenblase angelagert, ein Harnleiterkatheter in den Ureter eingelegt und nun der Harnleiter durch Serosanähte an die Gallenblase fixiert, dann eine Öffnung in die Wand der Gallenblase gemacht, der Harnleiterkatheter entfernt, der Ureter in die Öffnung gebracht und letztere vernäht. Anfangs waren die Stühle etwas flüssig, bald aber war alles normal und das Tier bot keine weiteren Besonderheiten. 2 Monate später Laparotomie; keine Adhäsionen, das rechte Nierenbecken etwas mehr vascularisiert, aber nicht erweitert, hingegen der Harnleiter stark verdickt. Die neue Anastomose war gut darstellbar, die Gallenblase etwas verlängert und vergrößert; da alles so schön gegangen war, machte Dardel statt der linksseitigen Nephrektomie eine Anastomose der beiden Harnleiter. Verlauf glatt; später 2—3 flüssige Stühle bei Tag, 1 normaler des Nachts. Nach mehr als sechswöchentlichem Wohlbefinden ging das Tier ziemlich plötzlich ein. Die Sektion ergab eine typische Darminvagination, die Anastomosen waren in Ordnung, das rechte Nierenbecken und der Harnleiter sind erweitert. Die mikroskopisch-anatomische Diagnose lautete: chronische Enteritis, leichte Lebercirrhose. 4 weitere Experimente derselben Art gelangen, doch gingen die Tiere sehr rasch ein. Verf. zieht trotz des geringen Materials folgende Schlüsse: Vor allem erfolgt bei dieser Methode keine Infektion der Harnwege; die einzige wichtige Komplikation ist der Darmkatarrh, der sich durch geeignete Maßnahmen verringern oder vermeiden lassen dürfte. Es fragt sich nun, ob man die Ergebnisse des Tierexperimentes auf den Menschen übertragen kann. Nach verschiedenen diesbezüglichen Überlegungen kommt D. zum Ergebnis, daß er überzeugt ist, daß die Operation beim Menschen durchführbar und vor allem in Fällen von Ektopie der Blase zweckmäßig sein könnte. *R. Paschkis* (Wien).

Legueu, F. et E. Papin: La dérivation des urines en amont de la vessie. — Urétérostomie et néphrostomie bilatérales. (Die Ableitung des Harnes oberhalb der

Blase. Doppelseitige Ureterostomie und Nephrostomie.) Arch. urol. Bd. **3**, H. 1, S. 1 bis 45. 1921.

Die Ableitung des Harnes mittels Cystotomie gewährleistet keine vollständige Ausschaltung und Ruhigstellung der Blase und gibt daher bei einer Reihe von Erkrankungen des Blaseninnern höchst unbefriedigende Resultate. Von einer richtigen Ableitung des Harnes kann nur gesprochen werden, wenn sie oberhalb des Krankheitsherdes, also an Ureteren oder Nieren, durchgeführt wird. Die Ureterostomie und Nephrostomie sind indiziert bei den inoperablen ulcerierten Neoplasmen der Blase und der Prostata, bei vorgeschrittener Blasentuberkulose, bei manchen Formen von Ectopia vesicae und bei Tumoren der Nachbarschaft, besonders bei denen des Uterus, mit Perforation in die Blase. Die Implantation der Ureteren in den Darm bietet eine zu hohe direkte Mortalitätsziffer. Der Haupteinwand gegen jede Ableitung an den oberen Harnwegen ist die nicht aufzuhaltende Infektion des Nierenparenchyms, die aber bei entsprechenden Kautelen langsam und schleichend zu verlaufen pflegt, so daß durch den verstümmelnden und großen Eingriff doch eine schmerzlose Verlängerung eines sonst unerträglichen Lebens erzielt wird. Zur Beurteilung der Niereninfektion versuchen die Verff. auch das Tierexperiment heranzuziehen, dem aber jeder Wert in dieser Frage abzusprechen ist. Von 10 Kaninchen überlebten 8 die einseitige Ureterostomie oder Nephrostomie. Immer kam es zu vollständiger Obliteration der angelegten Fistel mit Funktionsverlust der Niere, die in einen dünnwandigen eitergefüllten Sack verwandelt ist. Nur wenig besser sind die Resultate bei 5, zu diesen Experimenten geeigneteren Hunden. Gute Abbildungen zeigen die verschiedenen Stadien der Hydro-Pyonephrosen bei den Versuchstieren. Eine Statistik der cutanen Ureterimplantationen, zusammengestellt aus den in der Literatur berichteten Fällen totaler Cystektomie, gibt 17 Ureterostomien in der Blasengegend mit 5 Todesfällen und 12 Heilungen, 9 in der Lumbalgegend mit 2 Todesfällen und 2 in der Iliacalgegend ohne Todesfall. Bei der einfacheren Ureterostomie ohne Cystektomie lassen sich jedenfalls bessere Zahlen operativer Heilung erwarten. Die lumbale Ureterostomie ist zu verwerfen, weil der inplantierte Ureter einen kurzen und scharfen Bogen beschreibt und zu leicht abgeknickt wird, ferner der zu tragende Apparat nicht vom Kranken selbst bedient werden kann. Haupterfordernis für gute Anpassung des Recipienten ist, daß beide Fisteln an genau korrespondierenden Stellen, am besten 2—3 Querfinger median von der Spina anterior superior angelegt werden. Daher ist symmetrische Schnittführung notwendig. Der Ureter soll so tief wie möglich ligiert werden, um ohne Zug und ohne Nahtfixation nach außen geleitet werden zu können. In sein Lumen werden entsprechende Glasansätze mit Schlauchverlängerung fixiert. Der definitive Apparat kann nach Abstoßung der die Haut um mehrere Zentimeter überragenden Ureterenden durchschnittlich nach 20 Tagen angelegt werden. Er besteht aus breiter Bandage mit genau angepaßten Kapseln für die Ureterfisteln, an denen sich ein doppelter Abflußhahn als praktisch erwiesen hat, und je einem Recipienten gleich denen der Cystostomieapparate für jede Seite. Für die doppelseitige Nephrostomie wurde in einem letal ausgegangenen Falle folgende Operationstechnik versucht: Der Ureter wird nahe der Niere aufgesucht. Sein peripheres Ende wird unterbunden, in das Lumen des zentralen Abschnittes nierenwärts ein entsprechend gebogener Troikart in das Becken und durch das Parenchym nach außen gestoßen. Der Stachel wird entfernt, die Kanüle bleibt liegen und wird mittels zweier aufsetzbarer Seitenringe in der Lumbalwunde fixiert. Zahlreiche gute Abbildungen veranschaulichen die Operationstechnik. Die Krankengeschichten von 9 Fällen mit 4 Todesfällen und 5 operativen Heilungen werden mitgeteilt.

Fall I. 64jähriger Mann, infiltrierendes Blasencarcinom, Tod 7 Tage nach der iliacalen Ureterostomie. **II.** 48jähriger Mann mit infiltrierendem Blasencarcinom. Der rechte Ureter ist stark dilatiert, der linke normal. Nach der Operation entleert sich nur aus dem rechten Ureter Harn, die linke, vielleicht verödete Niere funktioniert nicht. Operative Heilung. **III.** 23jähriger gesunder Mann mit Ectopia vesicae, normaler Harnbefund. Eine doppelseitige Pyelographie zeigt eine geringgradige links stärkere Dilatation von Nierenbecken und Ureter.

Doppelseitige iliacale Ureterostomie. Heilung. IV. 47jähriges Blasencarcinom. Doppelseitige Nephrostomie nach oben beschriebener Technik. Am 6. Tag Nachblutung. Tod am 9. Tag an Urämie. V. Infiltrierender Blasentumor. Partielle Resektion der Blase. Später doppelseitige Ureterostomie. Operative Heilung. Trotz rapiden Wachstums des Tumors mit derber neoplastischer Infiltration der Bauchwand sind nach Anlegung der Ureterfisteln die Schmerzen vollständig geschwunden. VI. 39jährige Frau, Ca. vaginae, Fistula vesicovaginalis. Doppelseitige Ureterostomie. Operative Heilung. VII. Rezidivierendes Blasencarcinom. Tod nach 1 Monat. VIII. Rezidivierendes Uteruscarcinom, vesicovaginale Fistel. Operative Heilung. IX. 71jähriger Ca. vesicae. Beide Ureteren stark dilatiert, der rechte von iliacalen Drüsenmetastasen komprimiert. Tod 8 Tage p. o. *Necker* (Wien).

Walker, George: Symphysiotomy as an aid to the removal of cancer of the prostate. (Symphysiotomie als Hilfsmittel zur Entfernung von Prostatacarcinom.) Ann. of surg. Bd. **73,** Nr. 5, S. 609. 1921.

Verf. hat an der Leiche ein Operationsverfahren studiert, das er noch nicht Gelegenheit hatte, am Lebenden anzuwenden, welches aber die Prostatacarcinomoperation bedeutend erleichtert und den Operateur instand setzt, die Geschwulst völlig zu übersehen und die Wiederherstellung genau auszuführen. Gewöhnliche Cystotomie: Spaltung der Symphyse, der Ligamenta pubica und Anheftungen des Ligamentum triangulare — leichte Abduction der Beine — transversale Durchschneidung der Blase, so nahe als möglich dem Blasenhals und der Geschwulst — Unterbindung und Excision der Samenblasen — Durchtrennung der Urethra — Auslösung der Prostata, wobei die Arteria vesicalis inferior und ein Ast der Arteria vesicalis superior unterbunden werden — Eröffnung des Perineums zwecks Drainage — Schließung der hinteren drei Viertel der transversalen Blasenwunde — Vernähung des durchschnittenen Urethraendes in den offen gelassenen Teil der Blasenwunde — Vereinigung der Symphyse mittels Silberdraht — Anbringung der geeigneten Drains und Verschließung der Wunde. *F. Hijmans* (Haag, Holland).₀

Roberts, Charles: A method of operation for the treatment of ectopia vesicae. (Eine Operationsmethode für Blasenektopie.) Lancet Bd. **200,** Nr. 22, S. 1125 bis 1126. 1921.

Nachdem in die Ureteren Katheter eingeführt sind, werden sie mit einem ca. 2 cm breiten Schleimhautrand umschnitten und 5 cm stumpf herausgelöst. Hervordrängen der vorderen Rectalwand oberhalb der Douglasfalte gegen die hintere Blasenwand und Incision der Blase zwischen den Ureteren. Die herausgedrängte Rectalwand wird an die Blase angenäht, so daß die allgemeine Bauchhöhle abgeschlossen ist; dann Einnähen der Ureteren in das Rectum. Die Blasenschleimhaut wird erst 6 Monate später excidiert. Die Katheter, die vorher durch das Loch im Rectum gezogen waren, werden am 5. bis 7. Tage entfernt. Urotropin. Man wartet mit der Operation, bis das Kind 2 Jahre alt ist. *Bernard* (Wernigerode).₀

Thomson, H. Torrance: Post-operative morbidity in its relation to general anæsthesia. (Der Einfluß der allgemeinen Narkose auf die postoperativen Krankheiten.) Edinburgh med. journ. Bd. **26,** Nr. 6, S. 356—368. 1921.

Erbrechen und Aufstoßen sind oft der Ausdruck einer allgemeinen Acidosis, der Nutzen von Natrondarreichung als Prophylaxe ist fraglich; Verf. bespricht die allgemeinen Regeln: Diätetik usw. Zur Verhinderung der Atmungswegekomplikationen bringt Verf. nichts Neues. Der Schock ist die Folge des Sinkens des Blutdruckes und der zunehmenden Acidosis des Bluts. Zur Vermeidung derselben gehört eine peinliche Vorbereitung des Patienten: psychische Vorbereitung, Vermeidung von Fasten und Abführen. Darreichung von Natr. bicarb. 48 Stunden vor dem Eingriff ist nützlich, oder im Notfall 4 g intravenös. *Monnier* (Zürich).₀

Hellwig, Alexander: Lobelin bei Atemlähmung in der Narkose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Zentralbl f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 21, S. 731—732. 1921.

Kulenkampff empfahl zur Beseitigung schwerer Erregungszustände des Atemzentrums Chloräthyl. Das Mittel ist nicht ungefährlich und nur angezeigt bei cyanotischer, krampfhafter Atmung, gutem Puls und reagierenden Pupillen. Bei Atemstillstand — im Beginn der Narkose wahrscheinlich als Reflexasphyxie von seiten der Trigeminusendigungen, bei tiefer Narkose durch Kohlensäureüberladung des Blutes — sofortige künstliche Atmung. Verf. empfiehlt das bereits in der Kinderpraxis als Erregungsmittel des Atemzentrums bekannte Lobelin. Als chirurgische Indikationen bezeichnet er: flache Atmung oder Atemstillstand bei Inhalationsnarkose, bei Lumbal- und hoher Sakralanästhesie, sowie bei paravertebraler Anästhesie des Plexus cervicalis. Dosierung: intramuskulär oder intravenös 3,0—6,0 mg. (Hersteller: C. H. Boehringer, Nieder-Ingelheim.) *Raeschke* (Lingen a. d. Ems).°°

Jeanbrau, E., P. Cristol et V. Bonnet: Anesthésie et acidose; nouvelles recherches sur l'élimination urinaire des opérés. (Anästhesie und Acidose. Neue Untersuchungen über die Urinausscheidung Operierter.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 505—512. 1921.

Jede Art von Betäubung verursacht einen Schock, der sich durch klinische Symptome, aber auch durch eine Änderung der Urinzusammensetzung dokumentiert. Nur die letztere kann man quantitativ messen und nur sie gibt uns Aufklärung über die Größe des Schocks. Schon in früheren Untersuchungen wurde für solche Untersuchungen der Maillandsche Index benutzt. Dieser Koeffizient ist das Verhältnis des in Harnstoff umgewandelten Stickstoffs zu dem in Harnstoff umwandelbaren Stickstoff („Index der unvollkommenen Harnstofferzeugung"). Er schwankt zwischen 6:100 und 8:100. Mit anderen Worten: Normalerweise entgehen von 100 g Stickstoff, die in Harnstoff umzuwandeln wären, 6—8 g dieser Umwandlung. Der Maillardsche Index kann auf zweierlei Weise steigen: Erstens, wenn im Organismus zu viel Säuren gebildet werden, welche einen Teil des Ammoniaks binden und diesen von seiner wahren Bestimmung, der Harnstoffbildung, abhalten — eigentliche Acidose. Zweitens durch Retention des Harnstoffs im Blut — falsche Acidose. Man muß daran denken, daß bei Störungen der Verdauung (namentlich der Lebertätigkeit) eine Erhöhung des Index resultiert. Die Verff. nahmen darauf Rücksicht, und ließen die Patienten, die sie untersuchten, vor der Operation nicht abführen; sie durften auch am Abend vorher wie gewöhnlich essen und trinken. Die Untersuchungen ergaben nun folgendes: Nur das Syncain gab keine Erhöhung der Acidose. Von Chloroform, Äther und Lumbalanästhesie mit Syncain beschränkt die letztere den Schock auf ein Minimum. Man soll daher nach Möglichkeit, namentlich aber bei Leber- und Nierenkranken, in Lumbalanästhesie, oder noch besser in örtlicher Betäubung operieren. *Posner* (Jüterbog).

Widal, F., P. Abrami et J. Hutinel: Recherches comparatives sur le fonctionnement du foie à la suite de l'anesthésie chirurgicale par le chloroforme, l'éther, le protoxyde d'azote ou la novocaïne. (Vergleichende Untersuchungen über die Funktion der Leber nach Anästhesie mit Chloroform, Äther, Stickoxydul oder Novocain.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **172**, Nr. 19, S. 1145—1149. 1921.

Ein feineres Reagens auf Störungen der Leberfunktion, als es der Nachweis von Urobilin und gallenauren Salzen im Harn ist, stellt die Bestimmung einer Verminderung der eiweißspeichernden Funktion der Leber („insuffisance protéopexique") dar, bezüglich deren Ausführung die Verff. auf frühere Arbeiten verweisen. Mit dieser Methode konnte nach Chloroformnarkose in allen untersuchten Fällen an vorher lebergesunden Menschen eine deutliche Schädigung dieser Drüse festgestellt werden. Dieselbe trat 24—48 Stunden nach der Narkose auf und dauerte mehrere Tage; ein Zusammenhang mit der Ausscheidung von Urobilin und Gallensäuren im Harn war nicht zu erkennen. Bei Äther war die Reaktion weniger konstant und wurde nur nach länger dauernden Narkosen beobachtet; ebenso scheint Stickoxydul die Leber weniger, wenn auch bei länger dauernder Einatmung deutlich zu schädigen. Novocain (intradural oder subcutan; im letzteren Fall in der Gesamtmenge von 2 g) ist ohne jeden Einfluß auf die Leberfunktion. Die durch die Narkose gesetzten Leberschädigungen sind in den beobachteten Fällen restlos verschwunden; die Beobachtungen mahnen aber, bei Leberkranken von der Inhalationsnarkose nur mit äußerster Vorsicht Gebrauch zu machen *Hermann Wieland* (Freiburg i. Br.).

Gallupe, Quimby: The administration of ether by an intravenous method. (Die Anwendung von Äther mittels intravenöser Methode.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **184**, Nr. 19, S. 495—496. 1921.

Gallupe hat bei einem 66 jährigen Manne, der ausgesprochener Alkoholiker war und an einer rechtsseitigen Inguinalhernie litt, den Versuch einer intravenösen Narkose gemacht. Er stellte sich eine 7 proz. Ätherlösung in warmer physiologischer Kochsalzlösung her, die er

in die Cubitalvene infundierte. Die anfängliche Dosis von 5 ccm in der Minute mußte auf 15 ccm gesteigert werden, um den Patienten zum Einschlafen zu bringen. Diese Menge mußte beibehalten werden, um die Narkose tief zu halten. Für die etwa 20 Minuten dauernde Operation wurden im ganzen 1200 ccm der Lösung gebraucht. Der Kranke erwachte 10 Minuten nach Beendigung der Narkose. Kein Erbrechen, auch zu Beginn der Operation keine Excitation. Er kommt (auf Grund dieses einen Falles! Ref.) zu folgenden Schlüssen: Die Methode ist ungefährlich, wenn sie kontrolliert wird von jemand, der die physiologische Wirkung des Äthers kennt und wenn sie bei einem Patienten mit relativ niedrigem Blutdruck angewendet wird. Sie kommt in Frage bei Operationen von kurzer Dauer in der Gegend des Gesichts und des Mundes und in Fällen von Schock, wo es von Wert ist, dem Kranken Flüssigkeit einzuverleiben. *Colmers* (Coburg).₀

Hofvendahl, Agda: Die Bekämpfung der Cocainvergiftung im Tierversuch. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **117**, H. 1/2, S. 55—66. 1921.

Ein 10 jähriges Kind, welches 2 mal mit 10 proz. Cocainlösung zur Anästhesierung der Nasenschleimhaut behandelt worden war, bekam eine schwere Cocainvergiftung. Nach subcutaner Injektion von 0,01 g Pilocarpin wurde das Kind sofort ruhiger, und das Bewußtsein kehrte schon nach 10 Minuten zurück. Auch war in wenigen Minuten die Diaphorese und die Diurese im Gang. In Versuchen an Hunden, die letale Dosen von Cocain bekommen hatten, versagte die Therapie mit Pilocarpin. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Schweißabsonderung, die offenbar beim Menschen eine schnelle Ausscheidung des Giftes bedingt, bei Hunden fehlt. Es wurde versucht, durch Schlafmittel die Symptome der Cocainvergiftung zu bekämpfen. Die letale Dosis des Cocains beträgt bei Hunden 0,03 g pro kg nach subcutaner Injektion. In einigen Fällen konnte durch subcutane Injektion von 0,1 g Veronalnatrium das Tier gerettet werden. Chloralhydrat und Scopolamin waren weniger wirksam als Veronal. Die Mittel wirken um so sicherer, je früher sie gegeben werden. Sind Krämpfe eingetreten, so kommt nur die intravenöse Injektion in Frage. *Joachimoglu* (Berlin).₀

Baruch, Max: Über eine direkte Anästhesie der Bauchhöhle. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 23, S. 821—822. 1921.

Anstatt der Blockierung der Intercostal- und Lumbalnerven oder des Plexus coeliacus hat Verf. durch eine subumbilical eingestoßene Nadel (Pneumoperitoneumkanüle nach Goetze) 600 ccm $^1/_4$ proz. Novocain-Suprareninlösung mittels Irrigator in die Bauchhöhle gefüllt und durch mehrfachen Lagewechsel in derselben zu verteilen versucht. In 2 Fällen wurde hierbei eine gute Anästhesie des parietalen Peritoneums erreicht, während die viscerale Wirkung ungenügend blieb. Verf. glaubt trotzdem zu weiteren Versuchen mit größeren Injektionsmengen und stärkerer Konzentration raten zu dürfen, zumal ein erheblicher Teil der Lösung nach Eröffnung der Bauchhöhle wieder abfließt. *Harms* (Hannover).₀

Buhre, G.: Weitere Erfahrungen mit der Splanchnicusunterbrechung nach Braun. (*Krankenstift, Zwickau.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 23, S. 818—821. 1921.

Die von Kappis angegebene Methode der Splanchnicus-Anästhesie vom Rücken her hat von mehreren Seiten Mitteilungen über ungünstige Ergebnisse gezeitigt, deshalb will Buhre nochmals auf die Ungefährlichkeit der Braunschen Methode von vorn her nach Eröffnung der Bauchhöhle hinweisen. Dafür stehen jetzt 200 Fälle zur Verfügung, bei denen Nebenwirkungen, besonders Kollapse und Blutdrucksenkungen nicht beobachtet wurden. Möglicherweise geschieht die Einspritzung von hinten her zu nahe am Wirbelkanal oder zwischen die Querfortsätze, so daß das Novocain schneller resorbiert wird und daher toxischer wirkt. Die Methode kommt vor allem bei der Operation chronischer Leiden am Oberbauch in Frage und wird hier als Methode der Wahl bezeichnet. Bei Appendicitiden, Darmverschlüssen, Magenperforationen oder hochgradigen Verwachsungen empfiehlt sie sich nicht. Unter den Fällen befinden sich vorwiegend Magenresektionen oder Gastroenterostomien wegen Ulcus oder Carcinom sowie 52 Eingriffe an den Gallenwegen. Unter den 200 Fällen sind nur 17 Versager; die Todesfälle stehen nachgewiesenermaßen in keinem Zusammenhang mit der Splanchnicusunterbrechung. *Draudt* (Darmstadt).₀

Fuld, Ernst: Anweisungen zu einem richtigeren Dosierungsgang bei Arzneikuren, sowie zur korrekten Abstufung beim Reihenversuch. Therap. Halbmonatsh. Jg. 35, H. 10, S. 301—306. 1921.

Verf. schlägt vor, bei der Dosierung der Arzneimittel sowohl in der Praxis wie

bei Versuchen an Stelle der arithmetischen die geometrische Progression zu wählen, da die Genauigkeit der Ergebnisse dadurch bedeutend gewinnt; denn Wertfolgen von gleichbleibender Genauigkeitsbreite bilden stets geometrische Reihen. Tabellen, die eine Schar solcher Reihen enthalten, werden angeführt. Man kann in dieser Weise sowohl eine Erhöhung wie eine Verminderung der Konzentration vornehmen. Bei der Abgewöhnung des Opiums verfahren beispielsweise die chinesischen Ärzte, denen sich auch die europäischen angeschlossen haben, nach diesem Grundsatz, indem für jeden entnommenen Eßlöffel Opiumlösung die gleiche Menge Wasser nachgefüllt wird. Je gieriger der Patient also nach dem Opium greift, um so schneller verläuft die Abgewöhnungskur. Auch für die Dosierung des Liqu. kali arsenicosi wird eine ähnliche Methode empfohlen, nur daß natürlich eine Erhöhung und nicht eine Verminderung der Gabe beabsichtigt wird. *Kochmann* (Halle).₀

● **Bucky, G.: Anleitung zur Diathermiebehandlung.** Berlin-Wien: Urban u. Schwarzenberg 1921. VIII, 160 S. M. 21.—.

Bucky hat anerkannte Verdienste um die Ausgestaltung der Diathermie. Wenn er jetzt seine reichen praktischen Erfahrungen in Gestalt eines Lehrbuches niedergelegt hat, so konnte man von vornherein etwas Gutes erwarten. Das Buch ist in der Tat ein ausgezeichneter Führer in dem schwierigen, aber dankbaren Gebiet, dem man sich ruhig anvertrauen kann, wenn man unnötige Umwege und Mißerfolge ersparen will. Da das Buch ganz auf praktischen Ton gestimmt ist, ist es überflüssig, auf abweichende Auffassungen, die B. vertritt, einzugehen. Er ist bekanntlich der eifrige Vertreter der trockenen Metallelektroden aus Stanniol. Es ist erstaunlich, wie vielseitig die Technik in seiner Hand gestaltet worden ist. Mit Recht betont er auch, daß gerade bei dieser Methode Individualisieren und Variieren am Platze ist und allein volle Erfolgsmöglichkeit gewährleistet. Ob allerdings Diathermie und Digitalis bei Myokarditis gleichwertig sind, möchte Ref. doch bezweifeln. Auf S. 141 findet sich eine praktisch erscheinende Anordnung für interne Blasenkoagulation beschrieben. *Dietlen.*

Melchior, Eduard und Hans Rahm: Der elektrische Wundstrom und seine Bedeutung für die Therapie. (*Chirurg. Klin., Breslau.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 23, S. 816—818. 1921.

Die beiden Verff. wenden in Verfolgung einer bereits früher veröffentlichten Beobachtung, daß bei granulierenden Wunden regelmäßig elektrische Ströme nachweisbar sind, die den Demarkationsströmen entgegengesetzt laufen (Aktionsströme), den elektrischen Strom zur Beschleunigung der Wundheilung an und haben dabei vielfach gute Erfolge gesehen. — Auf die Ränder der (gereinigten) Granulationsflächen werden ringförmige Elektroden aufgesetzt, in die Wundmitte eine knopfförmige Elektrode als Gegenpol; die Elektroden werden mit, mit NaCl (10proz.) oder Wasser angefeuchteten, sterilen Kompressen umwickelt, als Optimum der Stromstärke erwiesen sich 2—4 M.A. — Besonders auffällig war die gute und dicke, fast an normale Haut erinnernde Epidermisierung der Wundfläche. *Deus* (St. Gallen).°°

Balhorn, Friedrich: Über Bluttransfusion. (*Chirurg. Univ. Klin., Göttingen.*) Therap. Halbmonatsh. Jg. **35,** H. 10, S. 289—297. 1921.

Eine erschöpfende historische Studie über die Bluttransfusion vom Jahre 1501 an bis in die allerneueste Zeit mit ausführlichem Literaturverzeichnis. *Colley* (Insterburg).₀

Behne, Kurt und Karl Lieber: Die durch Isoagglutinine und Isolysine bedingten Gefahren der Menschenbluttransfusion und die Möglichkeit ihrer Vermeidung. (*Frauenklin. u. hyg. Inst., Univ. Freiburg.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **33,** H. 3, S. 291—325. 1921.

Verff. beobachteten 2 Fälle, die im Anschluß an eine in üblicher Weise mit Citratblut vorgenommene Bluttransfusion mit schweren Erscheinungen antworteten. Die eine dieser Patientinnen starb. In beiden Fällen entstammte das Blut gesunden, aber mit dem Empfänger nicht verwandten Personen. Die Autoren besprechen dann ausgedehnt die Literatur über das Vorkommen von Isoagglutininen und Hämolysinen

und ihre Bedeutung für die Bluttransfusion. Sie betonen, daß es besonders gefährlich sei, wenn im Empfängerserum Agglutinine und wenn im Spenderserum Hämolysine nachweisbar sind. Das Umgekehrte ist weniger gefährlich. Die Autoren legten sich dann die Frage vor, ob durch Schwangerschaft oder Wochenbett eine Änderung in diesen Agglutininen und Hämolysinen eintritt.

Zu diesem Zwecke untersuchten sie bei einer größeren Anzahl von schwangeren Wöchnerinnen das Blut auf Agglutinine gegen Normalblut. Sie fanden in Schwangerenserum in 50% Isoagglutinine; rote Blutkörperchen von Schwangeren wurden in 23% agglutiniert. Im Wöchnerinnenserum waren in 60% und im Schwangerenserum gegen Schwangerenblut in 25% Agglutinine. Es scheinen die roten Blutkörperchen der Schwangeren seltener passende Receptorengruppen zu besitzen wie die normalen Blutkörperchen. Die Verff. suchen schließlich nach einer Methode, um zu prüfen, ob man ein bestimmtes Blut zur Transfusion benutzen darf oder nicht. Sie beschränken sich der Einfachheit wegen auf die Agglutinationsprobe und schlagen folgende Anordnung vor: Vom Kranken werden 5 ccm Blut, vom Spender 2 bis 3 ccm genommen; 3 ccm werden zentrifugiert, 2 ccm defibriniert. Das defibrinierte Blut wird gewaschen, es werden Serumverdünnung 1 : 10 und eine 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung hergestellt. Die Blutkörperchen vom Patienten (0,2 der 5 proz. Aufschwemmung) werden mit 0,2 Serum des Spenders (unverdünnt und 1 : 10 verdünnt) gemischt. Weiterhin wird 0,2 ccm Serum (unverändert und 1: 10 verdünnt) des Patienten und 0,2 der 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung des Spenders zusammengebracht. Zur Kontrolle dient die Patientenblutaufschwemmung mit Kochsalz aa und ebenso die Spenderblutaufschwemmung. Nach einstündigem Verweilen im Wasserbad bei 37° Ablesen der Reaktion. Die Blutarten, die 1 : 10 deutliche Agglutination zeigen, sind von der Verwendung auszuschließen. *Rost.*

Nürnberger, Ludwig: Veränderungen des weißen Blutbildes bei intravenösen Infusionen. (*Univ.-Frauenklin., Hamburg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **136**, H. 3/4, S. 159—169. 1921.

Quantitative und qualitative Untersuchungen des weißen Blutbildes ergaben eine ausgesprochene Änderung nach Infusionen von 500 ccm 6 proz. Lävulose, von 7 proz. Traubenzuckerlösung und von 0,9 proz. Kochsalzlösung. Ein anfänglicher, wohl durch die Verdünnung hervorgerufener Leukocytensturz wird gefolgert von einer weit über die Norm hinausschießenden Leukocytose. Dabei ergibt die qualitative Untersuchung eine spezifische Abstimmung auf die verschiedenen infundierten Substanzen. So zeigten nach Lävulose die Lymphocyten das entgegengesetzte Verhalten wie die polymorphkernigen Leukocyten. Sie wiesen zuerst einen Anstieg, dann aber einen Abfall bis zur 4. Stunde auf. Nach Traubenzucker zeigten die Lymphocyten eine fortschreitende Verminderung ihrer Prozentzahl während der ganzen Beobachtungszeit. Dagegen ließen die absoluten Zahlen schon wieder nach 3 Stunden einen Anstieg erkennen. Nach Kochsalz erreichten die Lymphocyten erst nach 2 Stunden ihren tiefsten Punkt. Auch die Mononucleären und Eosinophilen zeigen geringere spezifische Änderungen. Nürnberger führt die Veränderung des weißen Blutbildes nicht auf Überschwemmung des Körpers mit Flüssigkeit zurück, sondern auf die einzelnen gelösten Stoffe. Es zeigte sich nämlich, daß nach Trinken von 1 l dünnen Tees wohl eine Verdünnungsleukopenie, aber keine sekundäre Leukocytose ausgelöst wurde. *Fr. O. Heß* (Köln).

Schmerz, Hermann: Die Preglsche Lösung im Dienste der Chirurgie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Graz.*) Münch. m d. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 23, S. 696—699. 1921.

Die Preglsche Lösung wurde bei 100 aseptischen Operationen zur Händedesinfektion benutzt, und zwar wurde die Alkoholwaschung durch 2—3 Minuten langes Waschen in der Lösung ersetzt; trotzdem ohne Handschuhe operiert wurde, waren die Resultate sehr gut; vor allem ist die Lösung völlig reizlos, auch hat sie den Vorzug, eingetrocknetes Blut von den Händen in auffallend leichter Weise zu entfernen. Das Wesentliche an der Lösung scheint nicht die bactericide Kraft zu sein, da eine völlige Keimfreiheit auch bei dieser Art der Händereinigung nicht herbeigeführt werden kann; das Ausschlaggebende ist vielmehr in einer gewebsschutzunterstützenden Komponente zu sehen. Auch das Abreiben des Operationsfeldes mit der Preglschen Lösung (mit vorhergehender Benzinreinigung) hat sich anscheinend sehr gut bewährt. — Bei aseptischen Operationen dienten mit Lösung getränkte Gazelappen dazu, um die Austrock-

nung sowie die Infektion zu verhindern. In der Lösung vorbereitete Seide eignete sich besonders gut zu Fascienplastiken und zur Naht in großen Fettschichten. Ebenso wurden Transplantate kurz vor ihrer Einpflanzung in die Lösung eingelegt und heilten anscheinend besonders fest ein. Bei buchtigen Operationswunden wurde ein mit der Lösung getränkter Tupfen in die Wundhöhle eingelegt und die Haut darüber zunächst zur Vereinigung gebracht; nach 48 Stunden Entfernung des Tupfers. Es gelang so, aseptischen Wundverschluß zu erreichen. — In der septischen Chirurgie wurden eiternde Schweißdrüsenpakete in toto ausgeschnitten und das Wundbett mit in der Lösung getränkten Gazelappen ausgestopft; nach 2—3 Tagen konnte die völlig reine Wunde genäht und einer primären Heilung zugeführt werden. Eiteransammlungen in der Bauchhöhle, namentlich bei Appendicitis und Magenperforation, wurden nach Aufsaugen des Eiters mit gewöhnlichen Tupfern mit Preglscher Lösung reichlich ausgewischt; auch hier hatte man den Eindruck, daß die Lösung der gewöhnlichen physiologischen Kochsalzlösung weit überlegen sei. Bei sog. schleichenden „Durchwanderungs-peritonitiden" war die Wirkung der Lösung ganz eklatant, außerdem wurde gleichzeitig zur Desinfektion von innen her die Lösung noch intravenös einverleibt. Da die Lösung fast gänzlich reizlos ist, eignet sie sich auch ganz besonders gut zu Blasenspülungen; nur scheinen sich die tuberkulösen Cystitiden gegen diese Art der Behandlung refraktär zu erweisen. Auch in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose war der Erfolg weniger sicher, wogegen osteomyelitische Knochenherde sich auffallend rasch unter der Behandlung mit Preglscher Lösung reinigten. — Intravenös wurde die Preglsche Lösung zur Behandlung der Krampfadern mit Erfolg angewendet; genauere Untersuchungen ergaben, daß eine auffallende Intimaveränderung niemals nachweisbar war. Außerdem wurde die Lösung auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufs zur Beeinflussung der unterschiedlichen allgemeinen septischen Prozesse verwendet; angeblich war die Wirkungsentfaltung verblüffend. Fälle, die auf Kolloidalsilber nicht mehr reagierten, konnten durch Injektion von Preglscher Lösung zur Heilung gebracht werden. Zu versuchen wäre noch, ob man die Lösung nach dem Typ der Bierschen Venenanästhesie intravenös bei phlegmonösen Prozessen zur Anwendung bringen könnte. *Schubert.*

Finger, Joachim: Erfahrungen in der antiseptischen Behandlung infizierter Wunden. (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 21, S. 631—632. 1921.

Durch antiseptische Mittel die Keime im Körper abzutöten, ist bisher nicht gelungen. Man verwendet sie deshalb dann, wenn die Körperkräfte den Bakterien nicht gewachsen zu sein scheinen und erzielt damit keine Vernichtung der Keime, sondern durch Reiz des Gewebes eine Hyperämie. Bei der Anwendung der Antiseptica muß man die Reizstärke des Mittels ebenso berücksichtigen wie den Befund an den Geweben. Sehr gut hat sich Verf. das Yatren bewährt, eine Jod-Oxychinolin-Sulfosäure mit ca. 30% Jodgehalt. Es wurde entweder rein oder in 10proz. Gaze angewendet und zeigte sich bei infizierten Wunden sehr wirksam, indem es rasch ein Zurückgehen der Entzündungserscheinungen und eine Reinigung der Wunden bewirkte. In seiner gewebereizenden und gleichzeitig bakteriziden Eigenschaft äußert Yatren eine günstige Doppelwirkung. Eine Umspritzung von Entzündungsherden mußte wegen großer Schmerzhaftigkeit wieder aufgegeben werden, in der abortiven Wunddesinfektion wurde es noch nicht versucht. *Josef Winiwarter* (Oberhollabrunn).

Viereck: Über die Desinfektionskraft der Dakinschen Lösung. (*Hyg. Inst., Univ. Marburg.*) Desinfektion Jg. **6**, H. 3, S. 73—78. 1921.

Die zur Wundbehandlung wegen ihrer relativen Reizlosigkeit empfohlene Dakinsche Lösung erwies sich in Reagensglasversuchen als 5—10proz. Lösung desinfektorisch gut wirksam. Der desinfizierende Bestandteil ist der Chlorkalk, dessen Wirkung durch den Zusatz von Kaliumcarbonat und Borsäure, wie er in der Dakinschen Lösung gegeben ist, noch gesteigert wird. *Seligmann* (Berlin).

Zimmer, Arnold: Schwellenreiztherapie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 20, S. 508—510. 1921.

Das Wesen der Proteinkörpertherapie ist nach Weichardt eine unspezifische Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung), die nach Bier besser als Reizwirkung bezeichnet wird, die aber auch nichteiweißhaltigen Substanzen eigen ist (kolloidale

Kohle, Terpentin, Yatren, Sanarthrit, Ameisensäurepräparate). Infolge der leichten Verderblichkeit des Caseosans — aus K.-Ampullen wurden von Zimmer Strepto- und Staphylokokken gezüchtet — verwendet Z. jetzt mit gutem Erfolge eine Caseinlösung, die durch Yatren sowohl konserviert als auch in ihrer Wirksamkeit verstärkt wird (Yatren-Casein schwach = $2^1/_2$proz. Yatren + $2^1/_2$proz. Casein; Yatren-Casein stark = $2^1/_2$proz. Yatren + 5proz. Casein. Werklaboratorium Hamburg-Billbrook). Bei normalem gesundem Gewebe sah Z. nach der Injektion von Reizmitteln (Caseosan, kolloidale Kohle, Yatren) in einer Dosis von 5—10—20 ccm keine Reaktion; bei normalem, sich aber in akut entzündlichem Zustande befindlichen Gewebe (rheumatische und gonorrhoische Gelenkerkrankungen) entstand auf diese Dosen eine erhebliche lokale Entzündungssteigerung, die aber schon nach wenigen Stunden verschwand, um in eine Heilung überzugehen. Ganz anders verhält sich das chronisch erkrankte, pathologisch veränderte Gewebe, das nach einem verhältnismäßig kleinen Reiz die reaktive Entzündung nicht so schnell überwindet. Wenn man in diesem Reaktionsstadium, das erst in Tagen oder Wochen abklingt, mit denselben Dosen weiterreizt, erlebt man eine stetige und hartnäckige Verschlimmerung. Die erste Dosis, die eine größere sein muß, macht den Krankheitsprozeß auf kleine Dosen erregbar. Die weiteren Dosen müssen fallende sein. Einer schwer gichtischen Patientin gab Z. in 2 Monaten als Anfangsdosis 1 ccm 5proz. Caseosanlösung und ließ die Dosen fallen in Mengen von 0,2 ccm einer Lösung von 1 : 100, 1 : 200, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 10 000, 1 : 20 000, 1 : 50 000. Die kleinste Dosis erzeugte noch deutliche Reaktion. Die objektive und subjektive Besserung war sehr gut. Nur bei Gicht sind so kleine Dosen notwendig. Bei den übrigen chronischen Gelenkerkrankungen braucht man im allgemeinen nicht unter Dosen von 0,1 einer 5proz. Caseinlösung zu gehen. Bei Neuralgien sind 1proz. bis 1prom. Lösungen in Dosen von 0,5—0,2 ccm am günstigsten. Die Reiztherapie kann nur da wirken, wo das erkrankte Organ zu einer Steigerung seiner Leistung noch fähig ist. Die Dosis ist so zu wählen, daß dadurch die Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit der Zelle erreicht wird. Bei überschwelliger Dosis wirkt sie lähmend und somit verschlimmernd. Z. schlägt für diese Therapie den Namen „Schwellenreiztherapie" vor. *Jastram* (Königsberg i. Pr.).°°

Gildemeister, E. und W. Seiffert: Zur Frage der Anaphylaxiegefahr bei Proteinkörpertherapie. (*Bakteriol. Abt., Reichsgesundheitsamt,* Berlin.) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 24, S. 629—631. 1921.

In Übereinstimmung mit den in der Praxis bei der Proteinkörpertherapie beobachteten Fällen von Anaphylaxie erbringen Verff. experimentell den Nachweis, daß auch die Präparate Deuteroalbumose, Aolan, Caseosan, wie dies schon für gekochte Milch bereits festgestellt ist, anaphylaktogene Wirkung haben. Daher wegen der Anaphylaxiegefahr Vorsicht und strenge Indikationsstellung bei parenteraler Zufuhr, besonders bei wiederholter intravenöser Injektion von Mitteln, die aus Eiweiß- oder eiweißartigen Stoffen bestehen. *Böttner* (Königsberg).°

Citron, Julius: Die Proteinkörpertherapie und ihre Beziehungen zur spezifischen Immunität. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 18, Nr. 9, S. 241—248. 1921.

Es werden in leicht verständlicher Form die Begriffe von spezifischer und unspezifischer Immunität usw. auseinandergesetzt. Das Wirksame an der Proteinkörpertherapie und ähnlichen Behandlungen wie mit Kollargol, Zucker, Kochsalz usw. ist Aktivierung der Abwehrbestrebungen. Hauptsächlich in Betracht kommt der Reiz auf das Knochenmark und die Vermehrung von Antikörpern im Entzündungsherd, die als Herdreaktion in Erscheinung tritt. Diese Effekte bei lokalen Entzündungen sind demnach denen ähnlich, die man durch Stauung, Diathermie, Röntgen- und Lichttherapie erzielen kann. Das bei der Injektion oft entstehende Fieber hat keine direkte Heilwirkung. Von höherem Gesichtspunkt aus gesehen kommt es darauf an, den Gleichgewichtszustand zwischen Angriff und Verteidigung zugunsten der Verteidigung zu beeinflussen. Für die Therapie in Betracht kommen hauptsächlich Prozesse, wo

spezifische Behandlung fehlt: Gelenksprozesse, gewisse Augenerkrankungen, Bubonen, parametritische Exsudate usw. Citron benutzte hauptsächlich Sanarthrit und Caseosan bei Gelenkprozessen mit gutem Erfolge. *Rudolf Müller* (Wien).

Behne, Kurt: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Caseosanwirkung. (*Univ.-Frauenklin., Freiburg i. Br.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 21, S. 583—585. 1921.

Bei normalen Menschen finden sich Kaseinantikörper in wechselnder Stärke. Trotz hohem Antikörpergehalt ist beim Gesunden die Reaktion gering. Die „Reaktionsbereitschaft" wird erst durch Erkrankungen hervorgerufen. Caseonsanbehandlung ruft Antikörperbildung hervor und kann zur Anaphylaxie führen. *H. Freund* (Heidelberg).

Zill, Ludwig: Klinische Erfahrungen mit leistungssteigernden Mitteln bei Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren. (*II. gynäkol. Univ.-Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 26, S. 803—805. 1921.

Zill berichtet über recht gute Erfolge bei der Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren mit intramuskulären Milchinjektionen, am besten kombiniert mit der üblichen Wärmetherapie. Der Rückgang der entzündlichen Erscheinungen erfolgte, insbesondere in frischen Fällen, überraschend viel schneller als bei bloßer resorptiver Behandlung; jedoch wurden Urethral- und Cervicalgonorrhoe nicht beeinflußt und bedürfen daher einer energischen Lokalbehandlung. Ähnlich gute Erfolge wurden auch bei Terpentininjektionen nach Klingmüller beobachtet. *Schulze* (Halle).

Michel, Leo L.: Gonorrheal arthritis treated with a non-specific protein injection. (Gonorrhoische Arthritis, behandelt mit unspezifischen Proteininjektionen.) (*Sect. on genito urin. surg. New York acad. of med., 16. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 6, S. 204—208. 1921.

Leitsätze: Infektiöse Arthritis kann sich an jede bakterielle Infektion im Urogenitaltrakt anschließen, die gonorrhoische Form an vordere wie hintere Urethritis. Die polyarthritische Form ist häufiger als die Monarthritis. Die großen Gelenke werden mit Vorliebe befallen. Kalkablagerungen sind selten Folge von gonorrhoischer Infektion. Unspezifische Proteininjektionen wirken spezifisch auf akute Gelenkinfektion. Michel ist beratender Urologe an einem Hospital für Deformitäten und Gelenkerkrankungen und betont zunächst die Wichtigkeit dieser einzigartigen Stellung. Er stellt sodann eine Reihe von Fällen vor, die in obiger Weise behandelt wurden. Fall 1. Akute gonorrhoische Arthritis, Ellenbogen, Knie, Handgelenk. Infektion vor 8 Tagen, 2 Tage danach Gelenkerscheinungen. Anfangs Urethraleinspritzungen gemacht. Paratyphoidinjektion intravenös. Schüttelfrost nach der Injektion. Der Effekt ist nur gut bei starker Reaktion des Körpers. In 24 Stunden Schmerzen verschwunden, stellten sich aber wieder ein, um nach zweiter Injektion gänzlich zu verschwinden. Abnahme der Schwellung. Gewöhnlich sind 3 Injektionen nötig. Beginn mit 100 Millionen Paratyphoid-Bac., Ansteigen bis 500 Millionen. Fall 2. Akute Entzündung beider Knie vor 6 Monaten. 2 Wochen nach Infektion Wassermann stark positiv. Behandelt als Gelenkrheumatismus. Schweres Bild. Gonokokken +. Nach erster Injektion in 12 Stunden Nachlaß der Erscheinungen. 3 Tage später zweite Injektion. Geht umher (vorher völlig bettlägerig). Keine Bacillen mehr nachzuweisen nach dritter Injektion. Fall 3, der seit 3 Jahren infolge gonorrhoischer Infektion „zum Krüppel" geworden war, konnte 8 Tage später ohne Stock gehen, wird aber noch nicht als geheilt vorgestellt. Fall 4. Gonorrhöe der Wirbelsäule (Spondylitis gonorrh.). Rücken Gips. Anfangs Annahme einer Tuberkulose. Patient sprach zunächst auf die Injektionen nicht an. Erst später auch hier Wirkung. (Der Fall ist unklar.) Fall 5 scheidet aus, da Nebenhodentuberkulose und Lungentuberkulose. Diskussion: Lowley hat 100 Fälle behandelt, 22 mit „Typhoidvaccine", 12 mit Gonokokkenvaccine, 25 mit Autovaccine und meint, mit allen Methoden könne man Erfolge haben. Auch mit Hitzkasten erreichte er gute Resultate, zum Teil besser als mit Vaccination. Vor allem muß man bei derartigen Gelenkaffektionen, die nicht ausheilen wollen, die Zähne revidieren,

evtl. Zahnabscesse sind zu beseitigen, die Tonsillen zu exstirpieren unter Umständen sogar die Samenblasen. L. tritt sehr für die operative Therapie in diesem Sinne ein, da von derartigen Infektionsherden die Gelenkaffektion unterhalten wird. Entfernung der Samenblasen nur als ultimum refugium. Kaliski: Gebraucht mit Erfolg Gonokokkenvaccine, fragt an, ob Michel neben der Vaccination auch andere Maßnahmen gebrauche. Pedersen: Man muß unterscheiden, ob es sich um eine Synovitis handelt oder um eine echte Arthritis. P. sah die besten Erfolge von trockener Hitze (elektrisches Licht). Auch Hodenentzündungen wurden so behandelt, ohne Operation. Michel antwortet, daß er neben der Vaccination ausgiebigen Gebrauch von Massage, Hyperämie, Hitze mache. Bisweilen würde Eisblase besser als Hitze empfunden. Bedenken gegen radikale Operationen an den Samenblasen und Leitern sind die mögliche Impotenz nach solchen Eingriffen (einer Ansicht, der Lowsley entgegentritt). Michel betont dann endlich die Gefahr einer gonorrhoischen Allgemeininfektion und empfiehlt nochmals die Vaccination. *Roedelius* (Hamburg).

Selter, H.: Die erreichbaren Ziele der spezifischen Tuberkulosetherapie. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 19, S. 525—526. 1921.

Nach vielen Mißerfolgen ist es dem Verf. gelungen, bei Meerschweinchen, die mit schwach virulenten Tuberkelbacillen vorbehandelt waren und bei denen sich eine ganz geringe Tuberkulose entwickelt hatte, deutliche Immunitätserscheinungen bei nachfolgender Infektion mit virulenten Bacillen nachzuweisen. Eine Vollimmunität in dem Sinne, wie wir sie bei anderen Krankheiten kennen, daß nach Ausheilung der Körper geschützt gegen eine neue stärkere Infektion ist, scheint es bei der Tuberkulose überhaupt nicht zu geben. Eine Verstärkung der beim erkrankten Menschen vorhandenen Immunität scheint nur durch lebende humane Tuberkelbacillen möglich zu sein. Verf. begann daher vor etwa einem Jahre mit der Prüfung lebender, in ihrer Virulenz abgeschwächter menschlicher Tuberkelbacillen bei tuberkulösen Patienten, nachdem er zuerst sich selbst 2 mg dieser Kultur subcutan eingespritzt hatte. Es trat bei ihm eine sehr starke Lokalreaktion mit eigroßer, derber Infiltration und Fieber bis 39,5° auf, das in 3 Tagen langsam zur Norm zurückging. Nach 2 Wochen entstand ein kleiner Absceß. Die in ähnlicher Weise an 34 Patienten gemachten Versuche zeigten, daß lebende Bacillen vom menschlichen Körper nicht leicht resorbiert werden. Später machte Verf. die Beobachtung, daß sich die schwächer virulenten Bacillen im Achatmörser in lebender, feuchter Form fast bis zur völligen Auflösung verreiben ließen, so daß er ein in schonendster Weise aufgeschlossenes Bakterienprotoplasma erhielt, in dem sämtliche Bakterienstoffe in vitaler Form vorhanden sein mußten. Mit diesem Präparat, das er „Vitaltuberkulin" nannte, wurden 45 Patienten monatelang behandelt, wobei bis zu 2,5 mg Bacillensubstanz vorgegangen wurde. Verf. will über die therapeutische Wirkung des Präparats noch kein Urteil abgeben, bittet nur, bei streng kritischer Beobachtung zu prüfen, ob man mit dem „Vitaltuberkulin" bessere Resultate erzielt als mit Alttuberkulin oder Bacillenemulsion. Er glaubt, daß das neue Präparat vor allem zur Immunisierung geeignet sein müßte, falls eine solche überhaupt möglich ist. Sollten sich keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Alttuberkulin ergeben, so hält Verf. die Frage der künstlichen Immunisierung als im negativen Sinne entschieden. *Möllers* (Berlin).°°

Offrem, August: Zur Methodik der Tuberkulinbehandlung. (Ein Beitrag zur Frage der Überempfindlichkeit.) (*Heilst. Rheinland, Honnef a. Rh.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **34**, H. 2, S. 94—99. 1921.

Verf. nimmt an, daß die Überempfindlichkeitserscheinungen bei der Tuberkulose durch zu langsamen Abbau der Endotoxine bzw. der künstlich zugeführten Antigene (Tuberkuline) infolge zu geringen Bestandes an Antikörpern hervorgerufen werden, so daß giftige Zwischenprodukte entstehen, die zu Mattigkeit, Fieber und Herdreaktionen führen. Der Zustand der Überempfindlichkeit kann über lange Zeit bestehen bleiben, wenn die Antigenmengen (Endotoxin, Tuberkulin) dauernd zu klein sind, als

daß sie über die Überempfindlichkeitserscheinungen hinaus eine Anregung der Zellen zur Luxusproduktion von Antikörpern hervorzurufen vermöchten, wie sich dies besonders bei den prognostisch günstigen Initialfällen zeigt. In diesen Fällen ist am ehesten durch eine konsequent gesteigerte Antigenzufuhr eine Überwindung der Überempfindlichkeit zu erwarten. Die Entscheidung über die Art des Vorgehens ist natürlich von einer auf genaueste Beobachtung des Einzelfalls begründeten Kenntnis der Art des Falles abhängig. Strengste Anpassung an den Einzelfall ist die Vorbedingung jeder erfolgreichen spezifischen Tuberkulosetherapie. *Möllers* (Berlin).₀

Tranjen, J.: Das Friedmannsche Heilmittel und die Leitlinien seiner Anwendung im Lichte der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 23, S. 601—604. 1921.

Verf. faßt den Inhalt der Friedmannschen Leitlinien in den Satz zusammen: Es darf dem Organismus, während er die Aufgabe hat, mittels des eingespritzten Antigens gegen seine tuberkulöse Erkrankung zu kämpfen, nicht aufgezwungen werden, gegen andere Schädlichkeiten zu kämpfen, und seien diese auch scheinbar gering. Er hält es für einen Fehler Friedmanns, seine Leitlinien den Ärzten in Form von grober Empirie zu geben, ohne den Versuch wissenschaftlicher Motivierung der bei der Anwendung gemachten Erfahrungen gemacht zu haben. Verf. glaubt „bewiesen zu haben, daß man mit Hilfe der Ehrlichschen Seitenkettentheorie die Grundidee der Friedmannschen Tuberkulosetherapie sowie die bei ihrer Anwendung beobachteten scheinbar ‚mystischen' Erscheinungen gut erklären und verständlich machen kann". *Möllers.*₀

Hübner, A.: Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Heliotherapie in der Chirurgie. (*Chir. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 21, S. 633—636, Nr. 22, S. 662—664 u. Nr. 23, S. 694—697. 1921.

Eine kritische Würdigung der neuzeitlichen Heilmittel an der Hand von 165 Veröffentlichungen der letzten Jahre. Das Tuberkulin, am besten immer noch das Alttuberkulin, stellt, ohne mit den anderen Behandlungsmethoden zu konkurrieren, ein wertvolles Unterstützungsmittel der Tuberkulosetherapie dar. Die wichtigste Voraussetzung für den Erfolg liegt in einer individualisierenden Anwendung. Eine schematische Anwendung, z. B. in der Absicht, zu höheren Dosen zu gelangen, stiftet leicht Schaden. „Die Technik der Tuberkulinanwendung ist eine Kunst." Das Ponndorfsche Impfverfahren, das in einer mehrmaligen Tuberkulineinreibung in oberflächliche Hautschnitte besteht, hält Verf. wegen seiner leichten Durchführbarkeit und des Fehlens schädlicher Herd- und Allgemeinreaktionen für besonders geeignet in leichten und mittelschweren Fällen.

Die Deycke-Muchschen Partialantigene stellen eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse des Immunitätsproblems dar, und sie haben große diagnostische Bedeutung. Ein definitives Urteil über den therapeutischen Wert kann noch nicht abgegeben werden. Es wird jedenfalls das Alttuberkulin nicht verdrängen. Dabei ist das Verfahren für die Praxis zu umständlich. Die Friedmannsche Methode leistet sicher nicht mehr als die übrigen spezifischen Mittel. Das Anwendungsgebiet der Proteinkörpertherapie ist zur Zeit noch zu wenig umschrieben. Besonders müssen die Untersuchungen noch auf das Verhalten in wirklich schweren Fällen gerichtet sein. Auch die Pharmakologie hat uns bisher ein Heilmittel gegen die Tuberkulose nicht gegeben. Die alten Mittel sind noch nicht durch bessere ersetzt. Phosphorlebertran, Kreosot, Eisen, Arsen und Calcium dienen der Hebung des Allgemeinbefindens und sind zur symptomatischen Behandlung unerläßlich. Für die Lungentuberkulose bedeutet der Pneumothorax eine ganz wesentliche Bereicherung unserer Therapie. Für den Erfolg ist der Charakter des Krankheitsprozesses entscheidend. Die extrapleuralen Thorakoplastiken nach Friedrich, Wilms und Sauerbruch stellen eine Erweiterung der Pneumothoraxtherapie dar und bringen bei strenger Indikationsstellung und rechtzeitiger Ausführung günstige Erfolge. Die Ausdehnung des Lungenprozesses und der Zustand des Herzens müssen das Handeln bestimmen. Die Phrenektomie kann nicht als Ersatz gelten, kommt aber als unterstützendes Moment in Frage. Die Röntgenbestrahlung ist das souveräne Mittel bei der Halsdrüsentuberkulose. Bei den anderen Erscheinungsformen leistet sie als Unterstützung der übrigen Therapie gute Dienste. Die ultravioletten Strahlen der Sonne üben allein niemals eine heilende Wirkung auf die chirurgische Tuberkulose aus. Die Sonnenbehandlung ist im Verein mit den günstigen diätetisch-klimatischen Faktoren ein wertvolles Mittel in der

Abwehr der Tuberkulose infolge Erhöhung der natürlichen Widerstandskraft. Die Wärmestrahlen sind von sekundärer Bedeutung. Die Wirkung der künstlichen Höhensonne besteht in einem Anreiz auf die gesunde und kranke Zelle. Eine allgemein roborierende Wirkung soll nicht bestritten werden, und sie ist bei richtiger Anwendung ein gutes therapeutisches Hilfsmittel. Das natürliche Sonnenlicht kann sie nicht ersetzen. *Tromp* (Kaiserswerth).

Hyde, Clarence L. and Horace Lo Grasso: Heliotherapy in surgical tuberculosis. Report of results after six and one-half years' use at the J. N. Adam Memorial hospital. (Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose. Bericht über die Resultate nach $6^1/_2$ jähriger Verwendung in dem J. N. Adamschen Memorial Hospital.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 2, S. 159—177. 1921.

Die Autoren berichten über die Erfahrungen mit der Heliotherapie während $6^1/_2$ Jahren. Die neu aufgenommenen Patienten werden allmählich an die freie Luft und an die Sonne gewöhnt; die Zeitdauer, die diese Vorbereitung beansprucht, beträgt je nach dem Zustand und dem Wetter eine Woche und mehr. Die Bestrahlung selbst erfolgt dann auch allmählich steigend nach dem Rollierschen Schema; nach jeder Bestrahlung wird der Patient mit Campherspiritus, Empfindlichere mit Olivenöl oder Cocosnußöl vor der Bestrahlung eingerieben. Besondere Vorsicht ist nötig, während der Kranke sich an die Sonne gewöhnt und während der Bildung der ersten Pigmentierung. Von urologischen Fällen haben Verff. 14 Nierentuberkulosen und 8 Nebenhodentuberkulosen behandelt. Von den ersteren wurden 2 anscheinend geheilt, bei 7 sind alle Symptome geschwunden (Fieber, vermehrte und schmerzhafte Miktion usw.), bei 3 zeigten alle Symptome deutliche Besserung, 2 blieben unverändert. Von den 8 Nebenhodentuberkulosen wurden 5 geheilt, bei 2 Fällen zeigten Fisteln und Ulcera keinerlei Aktivität oder waren geheilt, die Vergrößerung und Verhärtung des Nebenhodens und Samenstranges waren geringer, 1 Fall wurde gebessert. Von den Nierentuberkulosen waren 4 nephrektomiert mit stark sezernierenden Fisteln; bloß 3 hatten bei Besserung aller Symptome noch Tuberkelbacillen, alle mit Ausnahme eines Falles hatten auch Lungentuberkulose. *R. Paschkis* (Wien).

Bayly, H. Wansey: The abortive treatment of gonorrhoea in the male. (Die Abortivbehandlung der Gonorrhöe beim Manne.) Pratitioner Bd **106**, Nr. 6, S. 411—418. 1921.

Für eine Erfolg versprechende Abortivbehandlung der Gonorrhöe werden die bekannten Indikationen — Fehlen jeglicher Schmerzen und Entzündungserscheinungen, geringe Sekretion von klebriger opalescierender Beschaffenheit, klarer, höchstens wenige Flocken enthaltender Urin — gestellt. Am ersten Behandlungstage werden für zweimal 3 Stunden durch ein 6stündiges Intervall getrennt etwa 2 g Collosol-Argentum Croaks in die durch Kollodium zugeklebte Harnröhre eingeschlossen — sog. Methode des Einsiegelns, die nach der Beschreibung überaus zeitraubend und umständlich erscheint. Am nächsten Tag morgens eine Irrigation der Anterior mit Solut. Kal. permang. $^1/_{3000}$, abends wieder die Einsiegelung von Collosol. Die nächsten 5 Tage macht der Patient selbst täglich zweimal Spülungen mit Kal. permang.-Lösung $^1/_{4000}$. Nach 1 Tag Pause, Untersuchung auf Gonokokken, bei negativem Ausfall noch Beobachtung während einer Woche, dann Entlassung. *Jos. Jaffé* (Berlin).

Peyser: Beitrag zur Behandlung der Gonorrhöe. (*Städt. Krankenh., Harburg a. E.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **72**, Nr. 20, S. 409—419. 1921.

Ferd. Winkler empfahl zur Behandlung der chronischen Gonorrhöe die Elektrolyse, Jenkel zur Strikturbehandlung einen Kupferdraht, der am Ende in eine Olive auslief und bis zu derselben isoliert war und als Kathode benutzt wurde. Diese Methode erwies sich bei der Nachprüfung als durchaus zuverlässig. Die einzelne Sitzung dauert 10—15 Minuten. Die Intensität des Stromes wird von der Empfindlichkeit des Patienten abhängig gemacht. Die Anode wird auf die Bauchhaut oder einen Schenkel gesetzt. Gewöhnlich werden 6—8—10 Milliampere gut vertragen. Bei weiteren Untersuchungen erwies sich, daß auch der nicht isolierte Kupferdraht ohne irgendwelchen Schaden bei chronischen Fällen verwendet werden kann. Komplikationen wurden nie

gesehen. Die Kathode ist imstande, narbiges Bindegewebe zu zerstören und Granulationsgewebe zur Epithelisation zu bringen. Während bei dieser Behandlung chronische Fälle von Gonorrhöe stets ohne Schädigungen verliefen, zeigten sich bei subakuten Fällen Abscesse in der hinteren Wand der Harnröhre, deren Inhalt aus einer Reinkultur von Gonokokken bestand. Der Gonokokkus war nach außen in der Richtung der Anode gewandert, war somit anodotrop. Daher ging Verf. daran, anodische Mittel zu verwenden und benutzte das Jothion, ein Propan, das 2 Wasserstoffatome durch 2 Jodatome und 1 Wasserstoffatom durch die Hydroxylgruppe ersetzt enthält. Methodik der elektrolytischen Behandlung: Ein nicht isolierter Kupferstab von 10—16 Charrière, von dem ein stecknadelkopf- bis erbsengroßes Stück am Ende freigelassen wird, wird etwa 10 cm lang mit einer dünnen Schicht Watte umwickelt, in 10—20proz. Jothionöl getaucht und darauf in die Urethra oder in den Uterus eingeführt. Hierauf läßt man ihn, als Anode, an eine galvanische Batterie angeschlossen, etwa 15 Minuten bei einer Stromstärke von 8—10 Milliampere wirken. Die Kathode wird auf die Bauchhaut gelegt. Nach der Behandlung wird in den Uterus ein 10proz. Jothionstäbchen eingeführt und vor demselben ein mit 10proz. Jothionöl getauchter Wattebausch gelegt. Bei Männern wird vor der Einführung des Stäbchens eine Spülung mit Kaliumpermanganat oder Resorcin gemacht. Diese Prozedur wird in 2—4tägigem Abstand so lange fortgesetzt, bis die Schleimhaut gonokokkenfrei ist. Kontraindiziert ist diese Methode bei stärkerer Sekretion, unmittelbar bevorstehender Menstruation und Gravidität. — Es wurden auch andere anodotrope Körper versucht, vor allem Kolloide. 2proz. Kollargol gab gute Resultate. *Alfred Perutz* (Wien).₀

Delbanco, Ernst: Zu Peysers Aufsatz: „Beitrag zur Behandlung der Gonorrhöe“ und zur neuen klinischen Einteilung der männlichen Gonorrhöe. (*Dermatol. Ges., Hamburg-Altona 12. 12. 1920.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **72,** Nr. 20, S. 418 bis 421. 1921.

Delbanco bespricht die chemische Wirkung, welche durch die Elektrolyse hervorgerufen wird und meint, daß Peysers Überlegungen nur dann zutreffen, wenn beide Elektroden in der Harnröhre liegen. Er wendet sich gegen die Vorstellung, daß im Gewebe festhaftende Gonokokken durch ihre anodischen Eigenschaften gleichsam angezogen werden und daß die Desinfektionswirkung des Jods durch seine anodische Eigenschaft bedingt ist. Weiter ist die Auffassung angreifbar, Bakterien von der Größenordnung des Gonokokkus unter die Kolloide zu rechnen. *Alfred Perutz* (Wien).₀

Schönfeld, W.: Sind die verschiedenen Arten der intravenösen Behandlung des Trippers beim Weibe (mit Silber- oder Farbstoffpräparaten oder deren Kombination) ein Fortschritt, gemessen an den neuzeitlichen Provokationsverfahren zur Feststellung der Heilung? (*Univ.-Klin. u. Poliklin. f. Hautkrankh., Würzburg.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. **33,** H. 1/2, S. 34—48. 1921.

Verf. prüfte die Wirkung allmählich steigender intravenöser Injektionen von Silber- und Farbstoffpräparaten auf die weibliche Gonorrhöe. Er behandelte:

78 Fälle mit Kollargol (2- bzw. 5proz.) 2—10 bzw. 0,8—4 ccm 2tägig, 1-, 2- und 3mal täglich. 25 Fälle mit Elektrokollargol (10fach) 2—12 ccm 1- und 2mal täglich. 27 Fälle mit Dispargen (2proz.) 2—10 ccm täglich und 2tägig. 20 Fälle mit Trypaflavin (1/2proz.) 20 bis 60 ccm täglich und 2tägig oder 10—22 ccm 2mal täglich oder 5—10 ccm 3mal täglich. 18 Fälle mit Sanoflavin (1/2proz.) 10—50 ccm 1mal, 10—22 ccm 2mal, 10 ccm 3mal täglich. 45 Fälle mit Argoflavin (1/2proz.) 2—12 ccm täglich oder 2tägig, 8—20 ccm 2mal täglich. 16 Fälle mit Argochrom (1proz.) 3—15 ccm. Zeitintervall nicht angegeben. Daneben wurde die örtliche Behandlung teils durchgeführt, teils ausgesetzt.

An Nebenwirkungen sind außer Fieber (bei Kollargol und Elektrokollargol) und Erbrechen, Leibschmerzen und Herzbeschwerden (bei den höheren Dosen von Trypaflavin und Sanoflavin), Thrombosen an der Injektionsstelle hervorzuheben, die fast regelmäßig bei Argochrom sowie bei Argoflavin-Dosen über 15 ccm, vereinzelt bei Trypaflavin, selten bei Kollargol auftraten. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß Kollar-

gol und Elektrokollargol, aber auch Trypa-, Sano- und Argoflavin einen gewissen Einfluß auf den Ablauf der Erkrankung haben und Elektrokollargol und Sanoflavin in Anbetracht der geringeren Nebenerscheinungen an erster Stelle zu empfehlen sind. Eine Wirkung besteht in gewissem Grade auf die Cervixgonorrhöe und Gelenkkomplikationen und in beschränktem Maße auch auf die Erkrankungen der Harnröhre, der Gebärmutter und der Adnexe; dagegen konnte bei Schwangeren und den Vulvovaginitiden kleiner Mädchen eine Wirkung nicht festgestellt werden. Am empfehlenswertesten seien 2malige Injektionen täglich, 10—12 Tage lang fortgesetzt; eine längere Behandlung mit demselben Präparat sei wertlos, dagegen eventuell eine zweite Injektionsreihe mit einem anderen Präparat zu versuchen. In allen Fällen sei neben der intravenösen örtliche Behandlung der erkrankten Organe — auch der Gebärmutter — unter Ruhigstellung der Nebenorgane durch hohe Atropindosen angebracht. Die Feststellung der Heilung erfolgte unter Berücksichtigung der neuzeitlichen Provokationsverfahren, und es wurden nur diejenigen Fälle als geheilt angesehen, bei denen nach Aussetzen der Behandlung unter mindestens 10—12tägiger ununterbrochener Untersuchung nach 2maliger Provokation in der Harnröhre und im Muttermundskanal keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden konnten. *Roscher* (Coblenz).

Ahlswede, Edward: Intravenous treatment of gonorrhea. (Intravenöse Behandlung der Gonorrhöe.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 6, S. 340. 1921.

Das Bestreben, die Komplikationen der Gonorrhöe, die Arthritis, Epididymoorchitis vom Blutwege aus zu behandeln, führte zu Versuchen mit Trypaflavin, Sanoflavin, Argoflavin und Argochrom. Die Erfahrungen und Experimente von Patschke, Levin und Bruck haben die Frage der intravenösen Gonorrhöebehandlung in das Endstadium gebracht. Aus allem geht hervor, daß wir von einer direkten erfolgreichen Beeinflussung der Gonokokken selbst auf intravenösem Wege noch sehr weit entfernt sind, daß aber die genannten Injektionsflüssigkeiten mit ihrer ausgezeichneten Einwirkung auf die Gonokokkensepsis, Arthritis und Tenosynovitis, eine Unterstützung unserer lokalen Behandlungsmethoden sind. *R. Paschkis* (Wien).

Schlesinger, Hermann: Diagnostische und therapeutische Irrtümer bei der gonorrhoischen Arthritis. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **62**, H. 2, S. 47—51. 1921.

Nach den Erfahrungen des Verf. ist die gonorrhoische Arthritis ziemlich häufig. Sie ist zwar in einem großen Teil der Fälle monoartikulär und dann gern im Knie- oder Sprunggelenk lokalisiert, oft aber ist sie auch polyartikulär und befällt sowohl große als auch kleine Extremitätengelenke gleichzeitig. Nach Schlesingers Erfahrungen erkranken Männer nicht häufiger als Frauen, bei welch letzteren besonders die Gelenke der oberen Extremitäten häufig ergriffen werden. Die Schmerzhaftigkeit ist fast immer so groß und regelmäßig, daß sie diagnostisch verwertet werden kann; eine Ausnahme macht manchmal nur der gonorrhoische Hydrops der Gelenke. Anderseits ist das Herz sehr selten mit beteiligt. Der drohende Endausgang in Versteifung ist bei früher und energischer Behandlung meist zu vermeiden, unbeeinflußbar ist bloß die seltene gonorrhoische Wirbelsäulenversteifung. Bei Stellung der Diagnose ist folgendes zu berücksichtigen: 1. Afebrile, schleichende Formen, die öfters nach wirklichem oder scheinbarem Ablauf der primären (Genital-) Blennorrhöe sich entwickeln. Sie können dann als chronische Rheumatismen imponieren, gelegentlich sogar, wenn erhebliche, das Krankheitsbild beherrschende periartikuläre Muskelatrophie (wie bei Omarthritis) besteht, ein Nervenleiden vortäuschen. 2. Die isolierte Lokalisation der gonorrhoischen Arthritis im Schultergelenk kann bisweilen die als Maladie de Duplay bekannte, ankylosierende Omarthritis älterer Leute vortäuschen. 3. Heftige Schmerzen können als primäre Neuralgien gedeutet werden, wenn keine genaue Untersuchung des Gelenkes selbst stattfindet. 4. Eine der häufigsten Fehldiagnosen ist Muskelrheumatismus oder Gicht. Auch hier läßt eine genaue lokale Untersuchung einerseits den sekundären Charakter des Muskelschmerzes feststellen, wie andrerseits das Fehlen sonstiger

Gichtsymptome diese Erkrankung auch ohne Stoffwechseluntersuchung ausschließt. 5. Polyartikuläre Lokalisation der gonorrhoischen Arthritis macht eine Verwechslung mit dem polyartikulären Rheumatismus leicht möglich. Das Versagen energischer Salicyltherapie, das Fehlen der charakteristischen Wanderungstendenz schließen die gewöhnliche Polyarthritis aus. Die tuberkulöse Polyarthritis beschränkt sich im Endausgang auf ein das Bild des Tumor albus bietendes Gelenk. Die luetische fieberhafte Polyarthritis zeigt positive W. R., nächtliche Schmerzen, eigenartigen Röntgenbefund und prompte Wirkung antiluetischer Behandlung. Kombinationen von luetischer und gonorrhoischer Arthritis scheinen sehr selten zu sein. 6. Bei Lokalisation im Hüftgelenk ist das Malum coxae durch den schleichenden Verlauf und die relativ geringere Bewegungsbeschränkung auszuschließen und endlich 7. durch die gleichen differentialdiagnostischen Momente und größere Gelenksdeformation die prognostisch ungünstigere Osteoarthritis deformans. In allen diesen Fällen ist nebst genauer lokaler Untersuchung (auch des Genitales) stets die Allgemein- und Lokalreaktion nach Gonokokkenvaccine als Diagnosticum heranzuziehen. Therapie: Salicyl usw. nutzlos. Am besten bewährt sich die Kombination von Stauungsbehandlung mit Gonokokkenvaccine- oder Milchinjektionen. Die Stauung ist möglichst früh und ausgiebig (4—8 Stunden) durchzuführen und lange fortzusetzen. Nur bei der phlegmonösen, manchmal zur Vereiterung und damit zur Incision führenden Form ist bezüglich der Stauung Vorsicht geboten. Heißluft, Diathermie, passive Bewegungen usw. nicht vernachlässigen! *Siegfried Reines.*₀

Franke, Felix: Über Gefäßgymnastik (Selbstmassage der Gefäße). (*Diakonissenh. Marienstift, Braunschweig.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 21, S. 613—616. 1921.

Verf. beleuchtet die Wichtigkeit der Elastizität des Gewebes und die leichte Schädigung derselben durch entzündliche Prozesse vor allem durch Blutergüsse, und führt aus, daß normale Blutzirkulation und normale Elastizität in direktem, von einander abhängigen, reversiblen Verhältnisse stehen. Auf dieser Tatsache baut Verf. besonders bei Beachtung der modernen Anschauung der aktiven Gefäßfunktion neben den erforderlichen und üblichen chirurgischen und physikalischen Eingriffen die methodische Behandlung seiner Gefäßgymnastik aus. Dieselbe hat sich ihm im Selbstversuch und Patienten auch in Hinblick auf Schmerzlinderung sehr bewährt.

Methodik: Nach dem Auftreten eines stark spannenden Gefühls im Unterschenkel und Fuß, das beim Stehen in 10—15 Sekunden erreicht ist, wird das Bein im Liegen 7—8 Minuten senkrecht erhoben. Vier- bis fünfmalige Wiederholung ist wünschenswert. Individualisierung erforderlich. An den Armen erfolgt die Übung in entsprechender Weise. *Böttner* (Königsberg).₀

Zelnik, B.: Zur Behandlung der spitzen Kondylome. (*Krankenanst. Rudolfstiftg., Wien.*) Therapeut. Halbmonatsh. Jg. **35**, H. 13, S. 407. 1921.

Bei einer 26jährigen Kranken, die im 4. Monat gravid war, bestanden ausgedehnte spitze Kondylome an der Portio und im Scheidengewölbe. Unter 3tägigem Bestreuen mit 10proz. Cholevalbolus waren ohne Störung der Gravidität die Kondylome nach 6 Wochen verschwunden. Diese konservative Behandlung wird bei Graviden, bei denen operative Eingriffe stärkere Blutung und Abort zur Folge haben können, empfohlen.

Blecher (Darmstadt).

Bass, Murray H.: Orthostatic albuminuria, with special reference to its treatment by a spinal brace. (Orthostatische Albuminurie, besonders über deren Behandlung durch einen „Geradehalter".) (*Mount Sinai hosp., New York.*) Med. clin. of North America, New York number Bd. **4**, Nr. 5, S. 1595—1605. 1921.

Zwei Fälle von orthostatischer Albuminurie bei Kindern mit Lordose der Lendenwirbelsäule. Tragen einer Art von „Geradehalter" führte einmal nach $2^1/_2$ Jahren (der Apparat mußte dauernd getragen werden!), ein andermal sofort zum Verschwinden der Albuminurie.

Siebeck (Heidelberg).°°

Wolff, Paul: Diagnostische und therapeutische Verwendung der Zucker. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **20**, S. 639—699. 1921.

Wolff schildert in ausführlicher Weise die physiologisch-chemischen Grundlagen des Traubenzuckers, Fruchtzuckers, Rohrzuckers, der Galaktose, des Milchzuckers,

der Stärke, der Dextrine, Maltose, des Inulins, der Sorbinose, Trehalose, Raffinose und der Pentosen, im Anschluß, daran die diagnostisch-therapeutische Verwendung der einzelnen Zuckerarten. Die den Physiologen, Internisten und Chirurgen außerordentlich interessierende Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referat, sie muß im Original studiert werden. *Adler* (Berlin-Pankow).$_0$

Heinz: Über ätherische Öle und deren praktische Verwertbarkeit. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 21, S. 628—631. 1921.

Ergebnisse 2jähriger experimenteller Untersuchungen. Eingangs der Arbeit Allgemeines über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der ätherischen Öle und ihre pharmakologische Wirksamkeit. Sodann ausführliche Besprechung der Versuchsergebnisse über zwei ätherische Öle: Oleum Menth. pip. und Oleum Terebinth. Das Pfefferminzöl regt die Leber zu mächtiger Vermehrung der Gallenproduktion an. Cholaktoltabletten (enthaltend 0,0125 g Ol. Menth. pip.) erwiesen sich als erstes spezifisches galletreibendes Mittel von hervorragender Wirkung bei Cholelithiasis. Cholaktol scheint auch als Emmenagogum zu wirken. — Intravenöse Injektion von Terpentinöl bewirkt starke Hyperleukocytose im Blut durch Reizung des Leukoblastengewebes im Knochenmark. Beschreibung der Technik und Herstellung der Lösung. Lokal angewandt nützt das Terpentinöl bei schlecht heilenden Geschwüren. Verf. stellte ein Wundstreupulver her, das Terpentinöl in fester Form enthält; er nennt es „Terpestrol" (Hersteller: Chemische Fabrik Dr. Deiglmayr, München). Daneben stellte Verf. noch ein „H. t.-Terpestrol" dar, das neben 5% Terpentinöl noch 10% Hexamethylentetramin enthält. *Apitz* (Wiesbaden).$_0$

Valenti, Adriano: Ricerche farmacoterapeutiche sopra un nuovo grasso iodato: il chaumoogra iodato. (Pharmakotherapeutische Untersuchungen über ein neues jodiertes Fett: jodiertes Chaulmoogra.) (*Istit. farmacol. e materia med., univ., Parma.* Giorn. di clin. med. Jg. **2,** H. 5, S. 161—165. 1921.

Nach einmaliger Gabe von 5,0 jodiertem Chaulmoogra (Chaulmoograsäure isomer der Linolsäure, aber nur eine Doppelbindung) = 0,47 Jod fand sich bei Kaninchen, die 2 Tage später getötet wurden, in Leber und Zentralnervensystem etwa je 5 mg J, in Magendarmkanal und Nieren ca. 2 mg J, Spuren in Milz, Herz und Lunge. Erfolgte die Tötung erst nach 8 Tagen, waren in Leber und Zentralnervensystem ca. 2 bzw. 2,8 mg J. Bei 10—15 Tage lang fortgesetzter Verabreichung von 1—2 g war 3 Tage nach der letzten Gabe der Jodgehalt der Leber 10, des Zentralnervensystems 7 mg, während die übrigen Organe die gleichen Mengen enthielten wie bei einmaliger Gabe. Im Urin erschien J nach 2 Stunden und war 11 Tage lang nachweisbar. *Renner* (Altona).$^{\circ\circ}$

Young, Hugh H., Edwin C. White and Ernest O. Swartz: Further clinical studies on the use of mercurochrome as a general germicide. (Weitere klinische Untersuchungen über die bactericide Wirkung des Mercurochroms.) (*James Buchanan Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 2, S. 93—98. 1921.

Das Präparat „Mercurochrom 220" tötet im Reagensglas Gonokokken in Verdünnung 1 : 16 000, B.-Coli in Urin 1 : 800 in einer Minute ebenso in 50 proz. Hundeserum 1 : 200. 1 proz. Lösungen werden von der Urethra in der Regel vertragen, gelegentlich sogar 5%; im übrigen entfalten 0,25—0,5 proz. Lösungen eine befriedigende baktericide Wirkung. Die Lösungen müssen stets frisch bereitet gebraucht werden. Im großen und ganzen übertrifft aber das Mittel bei der akuten Urethritis nicht wesentlich die anderen Antiseptica. Die Gonokokken verschwinden im Durchschnitt in 16—8 Tagen aus dem Sekret, meistens definitiv. Bei der chronischen Urethritis bewährt es sich als rasch wirkend, ungiftig, reizlos, stark desinfizierend und von großer Tiefenwirkung. Dasselbe gilt auch für die nicht gonorrhoische Urethritis. Interessant ist, daß das Präparat, durch seine Färbekraft leicht kenntlich, im Prostatasekret noch 1 Woche nach der letzten Instillation in die Urethra nachweisbar ist (2% Instillationen). Bemerkenswert ist auch die Wirkung bei alten Colicystitiden: wenige Instillationen, 1 proz. Lösung sollen den Harn klären. Kokkeninfektionen von Blase und Nierenbecken

sind resistenter. (Auch im Reagenzglas ist das Verhältnis der baktericiden Konzentration gegenüber Staphylococcus aureus gegen Coli 4 : 1). Wesentlich ist, die Blase vorher mit sterilem Wasser oder physikalischer Kochsalzlösung zu reinigen. Man beginnt mit 0,5% und steigt bis 1% Lösungen. Auch bei Tuberkulose der Blase kann es versucht werden. Bei der Pyelitisbehandlung dürfte das Mercurochrom dem Silbernitrat ebenbürtig sein. Ein Nachteil des Präparates ist, daß es Flecken macht; von der Haut lassen sich diese zwar leicht mit Alkohol, Essig, Permanganat usw. entfernen, nicht aber von der Wäsche. — Diese guten Resultate wurden nicht nur von anderen Beobachtern bestätigt, sondern auch durch Anwendung des Präparates in anderen Spezialfächern erweitert. *Osw. Schwarz* (Wien).

Young, Hugh H., Edwin C. White and Ernest O. Swartz: Further clinical studies on the use of mercurochrome-as a general germicide. (Weitere klinische Untersuchungen über das Mercurochrom als Desinficiens.) (*James Buchanan Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 353 bis 388. 1921.

Im wesentlichen ein wörtlicher Abdruck der vorhergehenden Mitteilung der Autoren (vgl. Ref. Nr. 25 543). Es werden weiter die Erfahrungen von 27 anderen Urologen und Spezialärzten (Laryngologen, Ophthalmologen) mehr weniger ausführlich wiedergegeben. Zur Illustration der von den Verff. erzielten Resultate dienen noch folgende Zahlen: Urethetritis (100 Fälle): Die Gonokokken schwanden innerhalb 4 und 84 Tagen aus dem Ausfluß. Cystitis (40 Fälle), davon geheilt 75%, gebessert 17,5% und ungeheilt 7,5%. Der Urin wurde nach 1—23 Behandlungen in 1—60 Tagen steril. Pyelitis (17 Fälle), davon geheilt 58%, gebessert 23,2%, ungeheilt 17,4%; durchschnittlich waren je 9 Nierenbeckenspülungen zur Heilung nötig. *Osw. Schwarz* (Wien).

Heymans, C.: Sur l'action diurétique de l'allylthéobromin. (Über die diuretische Wirkung des Allyltheobromins.) Scalpel Jg. **74,** Nr. 24, S. 592—596. 1921.

Auf Grund der experimentellen Erfahrungen (Arch. intern. de Pharmacodyn. **25,** 361. 1920) ging der Verf. zur klinischen Prüfung des Präparates über. Verwendet wurden 1—2 proz. Lösungen des Allyltheobromin-Lithiumbenzoates (Theobryl), per os subcutan, intramuskulär und intravenös, und zwar 20—50 cg ohne wesentliche Differenz bezüglich der Applikationsart. Die subcutane Injektion ist etwas schmerzhaft und macht bei ungenügender Zirkulation gelegentlich starke Reaktion, die intramuskuläre wird besser vertragen. Das Präparat wirkt bei kardialen und nephritischen Hydropsien stark diuretisch, die Wirkung ist eine flüchtige und wird bei kardialen Fällen durch Kombination mit Digitalis gesteigert. Wichtig ist, daß es injizierbar ist. In der Presse médicale, 12. Febr., wurden von französischen Autoren eine große Zahl analoger Beobachtungen publiziert. Ob das Allyltheobromin auch die Wirksamkeit des Theobromin bei arterieller Hypertension besitzt, ist noch zu untersuchen. *Osw. Schwarz.*

Iversen, Tage: Blasenbehandlung mit Salzsäure. (*Dän. chirurg. Ges., Kopenhagen, Sitzg. v. 12. II. 1921.*) Hospitalstidende Jg. **64,** Nr. 17, S. 88—90. 1921. (Dänisch.)

Ein 62jähriger Mann, der (wegen Strictura postgonorrh.) an wiederholten Harnretentionserscheinungen und verschiedentlichen schweren dysurischen Symptomen litt, war neuerdings an Retentio kompliziert durch schwere Infektion (Selbstkatheterismus) erkrankt. Mittels Listerschen Metallbougies (Nr. 8) konnte man Steine fühlen, die durch Sectio alta entfernt wurden. Auf Wunsch des Patienten beließ man die suprapubische Drainage, welche gleichzeitig zur Blasenspülung benützt wurde. Zufällig entdeckte Iversen nach einigen Wochen wieder mehrere Steine, die er den Katheterinkrustationen als gleichartig erachtete. Durch die chemische Analyse ließ sich nachweisen, daß die primären wie die sekundären Steine aus kohlensaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bestanden. I. machte einen Versuch mit 15 proz. Salzsäurelösung als Spülflüssigkeit, von der er das erste Mal nur einge Kubikzentimeter wenige Sekunden in der Blase beließ, bis er 50 ccm 1/2 Stunde lang applizierte.

Die Beschwerden (Tenesmi) dauerten nicht lange. Inkrustationen des Katheters traten nicht mehr auf. *Saxinger* (München).

Janet, J.: Danger des solutions anciennes d'argyrol dans le traitement abortif de la blennorragie. (Gefahr bei Verwendung alter Argyrollösungen bei der Abortivbehandlung der Gonorrhöe.) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 5/6, S. 559—560. 1921.

Seit dem Jahre 1918 verwendet Janet für die Abortivbehandlung der Gonorrhöe Argyrol, und zwar sowohl französischer als amerikanischer Provenienz. 3—5 Injektionen durch 3 Tage sollen genügen, wobei etwa 50% Erfolge zu erzielen sind (Assoc. Franç. d'Urologie 1918). Von größter Wichtigkeit ist es, frische Lösungen zu verwenden. In 3 Fällen, die mit 3 bzw. 4 Wochen alten Lösungen gespritzt wurden, traten äußerst stürmische entzündliche Reaktionen auf, die die Heilung bedeutend verzögerten. Bereitungsvorschrift: In einer Porzellanschale werden in 20 ccm kalten destillierten Wassers 2 bzw. 1 bzw. 0,5 g Substanz entsprechend einer 20-, 10- oder 5 proz. Lösung aufgelöst, was etwa 5 Minuten beansprucht. Die zur Behandlung nötigen 3 Tage können diese Lösungen unbesorgt aufgehoben werden. *Osw. Schwarz* (Wien).

Goodman, Herman: Ulcerating granuloma of the pudenda. (Granuloma inguinale.) (Ulcerierendes Granulom der Schamteile.) [*New York acad. of med.*, 19. I. 1921.] Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 5, S. 171—173. 1921.

Goodman berichtet über vier Fälle dieser Erkrankung, von denen der erste mit Lues vergesellschaftet war. In drei der Fälle fanden sich die als Calimobacterium granulomatis beschriebenen, intracellulär gelegenen Gebilde. Außerdem fanden sich noch extracellulär gelegene Bakterien. In einem Falle erzielte die Behandlung mit intravenösen Injektionen von Tartarus emeticus Erfolg. In der folgenden Diskussion zu diesem Vortrage berichten J. J. Valentine und Dalzell über günstige Erfolge mit Tartarus emeticus. Ersterer macht auf den eigenartigen Geruch dieser Granulome aufmerksam, eine Tatsache, die von einer Anzahl anderer Beobachter bestätigt wird. Mit der Röntgenbehandlung wurden keine günstigen Resultate erzielt. *von Hofmann* (Wien).

Voltz, Friedrich: Dosierungstafeln für die Röntgentherapie. München: J. F. Lehmann 1921. 94 S. M. 20.—.

Die Dosierungstafeln können, wenn sie richtig gehandhabt werden, eine außerordentlich sichere und exakte Dosierung in der Tiefentherapie gewährleisten. Nur muß man sich dabei von vornherein darüber klar sein, daß sie ein gründliches theoretisches und praktisches Vertrautsein mit der Röntgentechnik voraussetzen. Zwar sind in dem einleitenden und begleitenden Text alle wichtigen Begriffe und Ausdrücke an der Hand von schematischen Zeichnungen außerordentlich klar auseinandergesetzt, aber doch nur für den, der schon mit dem Stoff und den Apparaten vertraut ist, ausreichend. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß diese Tafeln eine recht große Verbreitung finden und dadurch die Kunst der Röntgentherapie vereinheitlichen helfen. Die Angaben der Tafeln basieren hauptsächlich auf der Erlanger Technik, an deren Ausbau Voltz in hervorragender Weise beteiligt war. *Dietlen* (Obersdorf i. Allgäu).

Schwarz, Gottwald: Über Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Radiotherapie. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 24, S. 766—767. 1921.

Eigene und fremde Beobachtungen insbesondere über die sensibilisierende Wirkung durch aktive Hyperämie führen den Verf. zu dem Schluß, daß durch Erzeugung einer Entzündung tierisches Gewebe sensibilisiert werden kann. Überdosierungen, die eine Blutschädigung hervorrufen und speziell die Leukopoiese beeinträchtigen und damit der Entzündungsbereitschaft entgegenwirken, sind zu vermeiden. Eine Steigerung der Leukopoiese kann durch Diathermie erreicht werden. Vor allem aber empfiehlt der Verf. die Benutzung der Röntgenfrühreaktion (Applizierung der Hauptdosis zur Zeit derselben) und die Erzeugung spezifischer Entzündungen an den Tumoren durch Tumorautolysatinjektionen. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Holfelder, H.: Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Winke zu ihrer Vermeidung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 23, S. 681—682. 1921.

Der Autor unterscheidet: 1. Schädigungen durch Funktions- bzw. Wachstumsreiz, bedingt dadurch, daß das bestrahlte Gewebe eine Vitalitätssteigerung erfährt und in einem dem gewollten entgegengesetzten Sinn reagiert (Carcinom, Basedowstruma usw.); 2. Schädigungen durch Zellähmung, und 3. durch Zellentartung. Die in ihrer biologischen Leistungsfähigkeit geschädigte Zelle stellt ihre Funktion ein (z. B. Myxödem nach Bestrahlung von Basedowstruma) oder verfällt einer langsamen Entartung (z. B. Fälle von chronisch induriertem Hautödem besonders bei stark entwickeltem Fettpolster). 4. Schädigung durch Zelltod und Gewebszerfall. Übersteigt das Maß der Röntgenwirkung die zulässige Grenze, so wird die Vitalität der Zelle entweder sofort vernichtet oder derart erschüttert, daß die Zelle früher oder später dem Untergang anheimfällt. Dahin gehören nicht nur die im Anschluß an die Bestrahlung sondern auch lange Zeit nachher ohne irgendwelche Vorboten auftretenden Röntgenulcera. Als Ursache betrachtet Autor die zu rasche Aufeinanderfolge mehrerer Bestrahlungen und stellt mit Kienböck die Forderung auf, das Intervall nicht unter 8 Wochen zu wählen. Erste Bedingung zur Vermeidung von Schädigungen ist gründliche Beherrschung der Technik und volle Kenntnis der Verhältnisse. *Miescher* (Zürich).₀

Taeckel und Sippel: Über die Konzentration der Röntgenstrahlen und die Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung. (*Univ.-Frauenklin., Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 20, S. 604—605. 1921.

Wurde schon bei der bisher geübten Bestrahlungsmethode mit großen Feldern vornehmlich die Streustrahlung zur Erhöhung des Dosenquotienten benutzt, so geschieht das in noch viel bewußterer Weise bei dem nach ähnlichem Prinzip wie der Chaoulsche Strahlensammler konstruierten Strahlensammler der Verff. Die Beobachtung, daß bei Bestrahlung bis zur Hautmaximaldosis die Analfalte stärker gerötet wurde als die Haut der Umgebung, was durch die summierende Wirkung der von den Gesäßbacken ausgehenden Streustrahlung erklärt werden konnte, brachte die Verff. auf den Gedanken, durch seitlich vom Bestrahlungsfeld angeordnete Streukörper die Strahlung zu vermehren. Der dem Chaoulschen ersten Modell anhaftende Fehler, daß die Oberfläche viel mehr Zusatzstreustrahlung aus den seitlichen Streukörpern empfängt als die Tiefe, und daher der Dosenquotient verschlechtert wird, wurde dadurch umgangen, daß die inneren Wandungen des in Form eines quadratischen Wasserkastens konstruierten Strahlensammlers (40 × 40 cm Bodenfläche, 7 cm Höhe, in der Mitte ein 14 × 14 cm großer Raum für das Bestrahlungsfeld ausgespart) mit Bleiblech ausgeschlagen wurde. Auf diese Weise wird ohne Beeinflussung der Oberflächendosis nur die Tiefendosis erhöht. Messungen am Wasserphantom werden in Aussicht gestellt. *Holthusen* (Heidelberg).₀

Cramer, W., A. H. Drew and J. C. Mottram: Similarity of effects produced by absence of vitamins and by exposure to X-rays and radium. (Die Ähnlichkeit der durch Vitaminmangel und der durch Einwirkung von Röntgenstrahlen und Radium hervorgerufenen Erscheinungen.) (*Imp. cancer research fund, a. radium inst., London.*) Lancet Bd. **200,** Nr. 19, S. 963—964. 1921.

Die Verallgemeinerung der Erfahrung, daß vollständiger Vitaminmangel in der Nahrung sicher zum Tod der Versuchstiere führt, besagt, daß die Vitamine für das Leben jeder Zelle unentbehrlich sind. Diese Behauptung läßt sich nicht aufrecht halten: die Nebenniere hypertrophiert sogar bei vitaminfreier Ernährung; Hefezellen vermehren sich ohne Zufuhr von diesen Stoffen. Eine Gewebsart scheint allerdings durch Vitaminmangel spezifisch zu leiden: das lymphoide Gewebe. Bei Mäusen und Ratten, die völlig vitaminfrei ernährt wurden, findet man eine starke Atrophie aller lymphoiden Apparate: Die Milz ist zu einem schmalen Streifchen zusammengeschrumpft, der Thymus ist kaum sichtbar, die Lymphdrüsen sind zwar makroskopisch nicht kleiner

als normal, aber beinahe frei von Lymphocyten und bestehen fast nur aus Endothelialzellen und großen leeren Lymphräumen. Das Blutbild zeigt eine Abnahme der Lymphocyten und eine Zunahme der polymorphkernigen Elemente:

Ratten	Lymphocyten %	Große Mononucleäre %	Leukocyten %	Mastzellen %	Eosinephile %
Vitaminfrei	25	15	57	2	1
Normal	54	7	37,5	1,3	0,2
Mäuse					
Vitaminfrei	6	23	71	0	0
Normal	60	21,5	17	1,4	0,1

In diesem Punkt und im Verhalten des Körpergewichts besteht eine auffällige Ähnlichkeit zwischen der Wirkung vitaminfreier Ernährung und der von Röntgen- und Radiumstrahlen. Die Verff. nehmen an, daß in beiden Fällen das lymphoide Gewebe primär geschädigt wird. Die Stoffwechselwirkung kommt dadurch zustande, daß der physiologischen Funktion des Lymphgewebes, der Resorption und Assimilation von Fett und Eiweiß, nicht mehr genügt werden kann. *Hermann Wieland.*°°

Stümpke, Gustav: Über Röntgen-Allgemeinwirkungen. (*Dermatol. Stadtkrankenh. II, Hannover.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **73,** Nr. 28, S. 745—748. 1921.

Es handelt sich um 2 Psoriatiker, bei denen nach längerer Einwirkung zahlreicher, aber kleiner Dosen, sich Störungen des Allgemeinbefindens geltend machten, die besonders in Mattigkeit, Schlaf- und Appetitlosigkeit bestanden und sich auch in Veränderungen des Blutbefundes (Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, Leukopenie) geltend machten. Es erscheint daher empfehlenswert, die Röntgenbehandlung auch bei Anwendung kleiner Dosen nicht über ein gewisses Maß zu treiben. *von Hofmann.*

Stein, R. O.: Zur Röntgenbehandlung spitzer Kondylome. (*Univ.-Kin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34,** Nr. 26, S. 315—317. 1921.

Stein hat bisher 14 Fälle von spitzen Kondylomen mit Röntgenstrahlen behandelt. Davon wurden 6 geheilt, 6 gebessert, 3 wenig beeinflußt. Am besten reagierten die rasch wachsenden, blumenkohlähnlichen, breitbasig aufsitzenden, tumorartigen Feuchtwarzen, deren bisherige chirurgische Entfernung wegen starker Blutung und postoperativer Narbenbildung am äußeren Genitale, insbesondere bei Schwangeren, Schwierigkeiten bot. *von Hofmann* (Wien).

Werner, R. und J. Grode: Über den gegenwärtigen Stand der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. **14,** S. 222—255. 1921.

Werner vertritt auch in dieser Arbeit seinen wiederholt betonten Standpunkt, daß der biologische Charakter der bösartigen Geschwülste zu verschiedenartig ist, als daß man von Carcinom- und Sarkomdosis im strengen Sinne sprechen könne. Auch das histologische Bild gibt über die Eignung zur Strahlenbehandlung keinen sichern Anhaltspunkt. Bei allem Fortschritt der Technik spielt also die Empirie eine große Rolle und ist jede neu aufgenommene Behandlung eigentlich als Experiment zu betrachten. Dieser zurückhaltende Standpunkt, der im übrigen den wirklichen Fortschritten in der Strahlenbehandlung vollständig gerecht wird, ist begründet sowohl auf den Mitteilungen der Literatur wie auf den reichen Erfahrungen des Samariterhauses. *Dietlen* (Obersdorf i. Allgäu).

Stevens, J. Thompson: The newer technique for deep roentgenotherapy. (Die neuere Technik der Röntgentiefentherapie.) Med. rec. Bd. **99,** Nr. 20, S. 834—835. 1921.

Verf. stellt die sog. neue deutsche Technik (hohe Sekundärspannung, Schwermetallfilter, bessere Ausnutzung der Sekundärstrahlung) der früheren Technik gegenüber und rühmt ihre Überlegenheit. Dabei ist man allerdings in Amerika, der Autorität Coolidges folgend, in einem sehr wesentlichen Punkte der deutschen Methode nicht gefolgt, insofern man bisher über eine Sekundärspannung von 126 000 Volt nicht hinausgeht. Man bezweifelt dort, daß höhere Spannungen von praktischem Vorteil sind. Verf. meint, daß der Unterschied zwischen deutschen und amerikanischen Ma-

schinen sich wenigstens zum Teil erklärt durch Differenzen in den Meßmethoden (verschiedene Eichung der Voltmeter usw.), und hält die amerikanischen den deutschen für mindestens gleichwertig. *Wehl* (Celle).₀

Mottram, J. C.: The effect of increased protection from radiation upon the blood condition of radium workers. (Die Wirkung vermehrten Bestrahlungsschutzes auf den Zustand des Blutes von Radiumarbeitern.) (*Research dep., radium inst., London.*) Arch. of radiol. a. electrotherap. Bd. **25**, Nr. 12, S. 368—372. 1921.

Die früher beschriebenen, bei dem Personal des Radiuminstitutes im Sommer 1919 beobachteten, in einer Leukopenie mit Rückgang der polymorphkernigen Zellen und Lymphocyten bestehenden Schädigungen des Blutes haben sich dank der Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen völlig zur Norm zurückgebildet.

Der Schutz gegen Schädigungen durch eingeatmete Emanation besteht in einer ausreichenden Lüftung der Arbeitsräume. Zum Schutze gegen die β-Strahlung werden die Manipulationen mit den Emanationsröhrchen unmittelbar nach ihrer Herstellung vorgenommen, ehe der β-strahlende aktive Niederschlag sich mit der Emanation ins Gleichgewicht gesetzt hat, was nach 3 Stunden der Fall ist. Weitere Schutzmaßnahmen für die Hände sind Bleigummi- oder bei komplizierteren Manipulationen Gummihandschuhe sowie der Gebrauch von langen Pinzetten. Der Schutz gegen die γ-Strahlung, welche den ganzen Körper gefährdet, geschieht durch Bleiabschirmung. Der Arbeitstisch im Radiumraum ist mit 5 cm dickem Blei bedeckt und die Radiumträger werden hinter ebenso dicken Bleischirmen hergestellt. Der Transport von einem Raum in den anderen erfolgt in dicken Bleikästen, die an langen Schlingen getragen werden. *Holthusen* (Heidelberg).₀

Lacassagne, Antoine: Sur la pullulation des microbes et la destruction des phagocytes, dans le champ de rayonnement diffusément caustique des foyers radio-actifs faiblement ou non filtrés. (Über Bakterienwucherung und Phagocytenzerstörung in dem weitgehend kaustischen Bestrahlungsfelde schwach oder gar nicht gefilterter radioaktiver Herde.) (*Inst. du radium, laborat. Pasteur, univ., Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 17, S. 861—862. 1921.

In früheren Versuchen (s. dies. Zeitschr.. Ref. **7**, 290) hatte Verf. gefunden, daß die Nekrose in der Umgebung eines durch Radiopunktion in die Lendenmuskulatur von Kaninchen gebrachten Emanationsröhrchens in ihrer Ausdehnung von Intensität und Filterung derselben abhängt, in jedem Fall aber scharf gegen das erhalten gebliebene Gewebe abgesetzt ist und daß der Degenerationsprozeß in wenigen Tagen vor sich geht. In einigen Versuchen, in denen die Asepsis beim Einlegen der Emanationsröhrchen nicht vollkommen gewesen war, ergab sich das interessante Resultat, daß die Zone der Nekrose um die Capillare herum mit Massen von grampositiven Bakterien angefüllt war und daß sich in der Muskulatur um den Nekroseherd herum eine dichte Leukocyteninfiltration gebildet hatte, die in seiner Nähe immer dichter wurde und schließlich mit einem dichten, charakteristisch aussehenden Wall abgestorbener Leukocyten die bakterienhaltige Nekrosezone umschloß. Die Beobachtung bildet einen neuen Beleg für die geringe Empfindlichkeit von Bakterien gegenüber der Radiumbestrahlung im Vergleich mit der Sensibilität lebender Zellen und mahnt zu einer sorgfältigen Asepsis in allen Fällen der innergeweblichen Radiumanwendung, als eines Mittels, welches die örtlichen Abwehrkräfte des Organismus schädigt, ohne das infektiöse Virus zu beeinflussen. *Holthusen* (Heidelberg).₀

Regaud, Cl., R. Ferroux et A. Muguet: Tubes et aiguilles chargés de radium, pour le traitement de certains cancers. (Radium-Tuben und -Nadeln für die Behandlung bestimmter Krebse.) Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude du cancer Bd **10**, Nr. 3, S. 168—175. 1921.

Die beschriebenen, genaue Mengen von Salz enthaltenden Behälter kommen für urologische Zwecke nicht in Frage. *Dietlen* (Obersdorf i. Allgäu).

Regaud, Cl.: Sur les dangers du radium. (Über die Gefahren des Radiums.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **85**, Nr. 21 S 608—612. 1921.

Das Personal, das mit Radium zu tun hat, ist auf dreierlei Weise durch dasselbe

gefährdet: 1. durch Einatmen der Emanation; 2. durch Einwirken der Strahlung auf die Haut; 3. durch die Wirkung auf die inneren Organe, insbesondere die blutbildenden Gewebe. Während durch die Einatmung der Emanation auch in größeren Dosen kaum eine ernstliche Schädigung hervorgerufen werden kann, weil sie bei genügender Lüftung der Arbeitsräume rasch wieder ausgeschieden wird, kommen die zweite und dritte Form der Schädigung tatsächlich als Berufskrankheit vor. Diese Schädigungen gilt es systematisch zu verhindern, und zwar gelingt das lediglich durch Berücksichtigung des Distanzgesetzes der Strahlungsintensität (Gebrauch langer Pinzetten!) und Schutz des Körpers durch mehrere Zentimeter dicke Bleischirme im Radiumlaboratorium. Die Nachbarn der mit radioaktiven Körpern behandelten Patienten sind nicht gefährdet.
Holthusen (Heidelberg).

Meyer, Fritz M.: Über den Einfluß der Röntgen- und Quarzlichtstrahlen auf einige Erkrankungen der Sexualorgane. (*Inst. f. Strahlenbehandl. u. Hautleiden v. Dr. Fritz M. Meyer, Berlin.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 7, S. 269 bis 274. 1921.

Die Heilwirkung der Röntgen- und Quarzlichtstrahlen auf gewisse Affektionen des Sexualtraktus kommt in vielen Fällen nur als Adjuvans in Betracht und die spezifische Behandlung steht nach wie vor im Vordergrund. Zur Behandlung des nicht spezifischen Harnröhrenkatarrhs, der jeder anderen Therapie sehr lange Widerstand leistet, haben sich auch die Röntgenstrahlen als unwirksam erwiesen. Ebenso ergab die Strahlenbehandlung der unkomplizierten männlichen Gonorrhöe keine guten Resultate. Dagegen hatte Verf. bei der weiblichen Gonorrhöe mit Quarzlicht-Allgemeinbestrahlungen gute Erfolge. Spitze Kondylome wurden stets durch hochfiltrierte Röntgenstrahlen in nicht zu kleinen Dosen gut beeinflußt. Für das Ulcus molle phagedaenicum hat Verf. lokale, möglichst langdauernde Quarzlichtbestrahlungen aus möglichst kurzer Entfernung mit Erfolg angewandt. Zur Unterstützung der Quecksilbersalvarsankur werden filtrierte harte Röntgenstrahlen bei mehr oder weniger schmerzhaften Bubonen (nach Ulcus mixtum) angewandt. Das Ulcus cruris spezificum wird mit Quarzlicht behandelt, und zwar werden nach Reinigung des Geschwürs nur mehr kleinere Reizdosen gegeben, um die Wachstumsneigung zu fördern. Die Induratio penis plastica kann mit Röntgenstrahlen zwar nicht geheilt, aber doch zu weitgehendem Rückgang gebracht werden. Die Nebenhodentuberkulose ist, wenn einseitig, stets operativ zu behandeln. Bei doppelseitiger Erkrankung ist ein Versuch mit Röntgenbestrahlung angezeigt. Die Prostatahypertrophie wird mit Röntgenstrahlen vom Abdomen und vom Damm her behandelt. Einen Rückgang der Hypertrophie gelingt es selten zu erreichen, aber die subjektiven Beschwerden lassen nach. Bei bösartigen operablen Blasentumoren soll stets operiert werden, in den übrigen Fällen ist die Bestrahlung am Platze. Durch sie können inoperable Tumoren operabel und die Schmerzen vermindert werden. Der Tumor kann nach Verf. so weitgehend rückgebildet werden, daß nicht der winzigste Tumorrest im Cystoskop feststellbar ist. Gutartige Papillome sind infolge ihrer Ausdehnung oft nicht operabel. Sie sprechen gut auf Röntgenstrahlen an. *Scheele* (Frankfurt a. M.).

Fürstenau, Robert: Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung. Erwiderung auf die Arbeiten von Dr. Walter Fink in Nr. 14 und Dr. Philipp Keller in Nr. 17. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 23, S. 653—654. 1921.

Die Angriffe von Fink betrachtet Verf. als durch seine Mitteilungen in Nr. 5 dieser Wochenschrift widerlegt. Das Aktinimeter wird den Anforderungen der Lichtdosierung gerade vom Standpunkt des Praktikers aus gerecht. Den Einwänden Kellers gegenüber gibt Verf. zu, daß einzelne abnorme Brenner eine andersartige spektrale Verteilung ihrer Strahlung haben. Für sie ist eine besondere Eichung erforderlich. Die Lichterythemdosis scheint nach den bisher bekannt gewordenen Mitteilungen bei 35 Q zu liegen. *Holthusen* (Heidelberg).

Richard, G.-H.: Vaccinothérapie et sérothérapie antigonococciques. (Vaccine- und Serotherapie der Gonorrhöe.) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 5/6, S. 513—528. 1921.

I. In Frankreich sind folgende Präparate in Gebrauch: Vaccine de Renaud; die Kulturen sind durch ultraviolette Strahlen getötet, man kann ohne stärkere Reaktion zu befürchten große Dosen injizieren, trotzdem ist seine Wirkung recht gering. V. de Cruveilhier (Journ. médic. français, März 1919); die Kokken werden nach dem Verfahren von Besredka (= Zusatz von Antigonokokkenserum) ihrer Virulenz beraubt. Legueu hatte damit unter 31 Fällen von gonorrhoischen Komplikationen nur 6 Mißerfolge. V. de Nicolle und Blaizot (Handelsname „Dmegon"); es enthält neben den Gonokokken noch einen grampositiven Diplokokkus, der nach den Beobachtungen der Autoren regelmäßig den Gonokokkus begleitet; Abtötung durch Fluornatrium. Es war eine Zeit hindurch das meistgebrauchte Präparat, trotzdem seine Wirksamkeit äußerst gering ist. V. de Baril und Creuzé (Paris médical, März 1919), enthält neben Gonokokken noch die gesamte Urethralflora, Konzentration = 500 Mill. Gonokokken im ccm. Janet meint mit Bezug auf dieses Präparat: Er halte es für die Methode der Wahl, die Urethralgonorrhöe zunächst mit Spülungen zu behandeln und das Ende der Kur durch Kombination mit Vaccine zu beschleunigen. Demonchy, Le Moignicr und Sézary (Soc. de Biol., Febr. 1919) stellen ein Vaccin mit 10—15 Milliarden im ccm her, Abtötung durch Kälte und Aufschwemmung in einem öligen Milieu, Handelsname „Lipogon". Die durch das Lösungsmittel verzögerte Resorption gestattet die Einverleibung exzessiver Dosen (bis 50 Milliarden). Nach jeder Injektion starke Allgemeinreaktion. Angeblich besondere Einwirkung auf die Urethritis! Wenige Stunden nach der ersten Injektion verschwinden die Schmerzen; der Ausfluß geht nach vorübergehender Zunahme zurück und kann nach 8—14 Tagen ganz schwinden; nach dieser Zeit ist die Heilung entweder vollkommen oder es bleibt nur ein Morgentropfen oder Filamente zurück, die Gonokokken enthalten, die dann noch mit einigen Silbernitratspülungen (1 : 20 000) beseitigt werden sollen (!). Dieses Präparat bedeutet einen wirklichen Fortschritt. Einige Zeit später (ibid., Juni 1919) brachte Demonchy eine neue Autovaccine heraus, diesmal in wässeriger Lösung mit 50 Milliarden pro ccm. Unter kombinierter Behandlung verschwinden die Urethralgonokokken in 5—6 Tagen nach Erreichung einer genügenden Dosis definitiv. Die gute Wirksamkeit wird von Janet bestätigt. Das Vaccine des Institut Pasteur in Paris, polyvalent, 1 Milliarde pro ccm, wässerige Lösung. Nach Ansicht Janets ist das die erste Stockvaccine, die eine sichere Einwirkung auf die Urethritis hat, in 3 von 9 ausschließlich vaccinierten Fällen hatte er Erfolg. Spülungen scheinen in der negativen Phase der Vaccinewirkung ungünstig zu wirken, daher auch die Vorschrift des Institutes erst nach 4—5 Injektionen evtl. mit einer Lokalbehandlung zu beginnen. — In Belgien wird die Vaccine des Institut Pasteur von Brüssel verwendet; sie hat gegen die Urethritis gar keine, gegen die Komplikationen eine gewisse Wirkung. — In England ist David Lees (Lancet, Juni 1919) ein begeisterter Anhänger einer nach David-Thomson entgifteten Vaccine (50—80 Milliarden pro ccm), der glänzende Erfolge bei Urethritis mit und ohne Komplikationen nachgesagt werden. Renaud-Badet stellt eine Vaccine in Aussicht (hergestellt im Laboratorium des usines du Pecq), die nur aus den Endotoxinen der Gonokokken besteht; es werden Mengen entsprechend 5—10 Milliarden Gonokokken ohne jede Lokal- oder Allgemeinreaktion injiziert. — Die italienischen Präparate: Vaccine des serotherapeutischen Institutes in Mailand, „Pemgon" nach Volpino, Vaccine nach Binchettini zeigen keine besonderen Wirkungen. — II. Von einer praktischen Bedeutung der Versuche einer Serotherapie der Gonorrhöe kann man heute noch nicht sprechen; was von Erfolgen berichtet wird, sind unspezifische Eiweißwirkungen des injizierten Serums. Allerdings — und das ist nie zu vergessen — muß man sich vor Augen halten, daß auch die anscheinend bedrohlichsten Komplikationen unter der bisher geübten konservativen antiphlogistischen Therapie oft verblüffend rasch und gründlich ausheilen. Die Zu-

kunft der Gonorrhöebehandlung liegt nicht so sehr in der Therapie der einmal ausgebildeten Erkrankung als in der Abortivkur; verwendet man Argyrol im richtigen Zeitpunkt, so kann man auf 70—80% Erfolge rechnen. *Osw. Schwarz* (Wien).

Lozano, Fernández: Autoserogonotherapie zur Behandlung hartnäckiger Komplikationen der Gonorrhöe. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. **23**, Nr. 267, S. 162—165. 1921. (Spanisch.)

Lozano empfiehlt auf Grund eines (!) Falles von rebellischer sehr schmerzhafter Epididymitis gonorrhoica die Injektior in die Epididymis bzw. — da in seinem Falle die Einspritzung in die Nebenhoden, wegen der Kleinheit desselben und Beweglichkeit des Hodens, mißlang — die Umspritzung desselben mit Lumbalpunktat, das dem Kranken entnommen wird. Er injizierte in Intervallen je 3 ccm davon; das Lumbalpunktat wurde steril in Ampullen aufbewahrt. (Ganz abgesehen davon, daß ein Fall natürlich gar nichts beweist, muß natürlich damit gerechnet werden, daß der Eingriff als solcher — z. B. durch Scarifikation der Hülle des Nebenhodenknotens bei dem vergeblichen Versuche ihn zu injizieren — wirksam gewesen. Wer weiß, wie ausgezeichnet oft ganz kleine Incisionen und selbst Punktionen eines epididymitischen Knotens wirken, wird das sicher für möglich und zunächst wahrscheinlicher halten, als daß es sich hier um eine wirkliche „Autoserogonotherapie" gehandelt hat.)
A. Freudenberg (Berlin).

Thompson, T. O.: A case of coscoroba bacilluria. (Ein Fall von Coscoroba-Bacillurie.) Journ. of the roy. army med. corps Bd. **37**, Nr. 2, S. 141—142. 1921.

Längere Zeit verkannte und erfolglos mit Colivaccine behandelte Erkrankung (Nierenschmerzen, Kräfteverfall, Fieber und Bacillurie) durch den sonst als nichtpathogen angesehenen B. coscoroba. Auf Autovaccinekur — beginnend mit 400000 Keimen, nachdem eine Probeinjektion von 3 100 000 Keimen von heftiger Reaktion gefolgt war — prompte Besserung. (Ob auch Verschwinden der Bakterien im Urin, ist nicht mitgeteilt.) *Spanjer-Herford* (Braunschweig).

Instrumente. Apparate:

Heitz-Boyer, M.: A propos de l'optique des cystoscopes. (Über die Optik der Cystoskope.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 481—496. 1921.

Nach elementarer Beschreibung der Cystoskopoptik bespricht Verf. die speziellen Eigenschaften der Cystoskope. Ob sie aufrechtes oder umgekehrtes Bild geben, ist praktisch ohne Belang. Das Gesichtsfeld soll nicht zu groß sein, weil dies auf Kosten der nötigen Vergrößerung des Bildes ginge; zweckmäßig ist ein Gesichtsfeld von 25 mm bei 25 mm Abstand der Blasenwand. Die Bildvergrößerung soll beim gewöhnlichen Instrument von 5 mm Durchmesser bei 1 cm Abstand = 6—7fach, bei 2,5 cm Abstand = 2fach, bei 5 cm Abstand = 0 sein. Die Schärfentiefe des Cystoskops, das ja nicht zur Betrachtung auf große Entfernung dienen soll, darf nicht „auf unendlich" eingestellt sein, sondern auf 15—25 mm. (Heitz-Boyer steht also in dieser Hinsicht auf dem Standpunkt Ringlebs.) Die wichtigste Eigenschaft der Optik ist hohe Lichtstärke. Allzu leicht vergißt der Untersucher bei der Prüfung des Instruments sein eigenes Auge zu berücksichtigen; Brillenträger können es nicht genügend dem Okular nähern; Akkomodationsfehler müssen durch eine kleine am Okular anzubringende Korrektionslinse ausgeglichen werden. Schließlich empfiehlt Verf., den Pavillon des Cystoskops dem Augenhöhlenrand entsprechend nicht rund, sondern oval herzustellen, in beweglicher Verbindung mit dem optischen Schaft. *Pflaumer* (Erlangen).

Kuhn, Orta Edward: A simple and practical appliance for aseptic vaginal manipulations. (Ein einfacher praktischer Apparat für aseptische Vaginaluntersuchungen.) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. **1**, Nr. 7, S. 721—723. 1921.

Beschreibung eines sterilisierbaren Apparates, aus einem entfaltbarem Gummitubus mit ringförmigem Schild und einem Einführungsinstrument bestehend, der in die Vagina gebracht, aseptische Untersuchung gewährleisten soll. *Roedelius* (Hamburg).

Freidell, Hugh F.: Apparatus for continuous intravenous administration of fluids by which the rate of flow may be easily determined and controlled. (Apparat zum intravenösen Dauereinlauf, mit dem der Zufluß leicht bestimmt und kontrolliert werden kann.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76,** Nr. 11, S. 724. 1921.

Das Prinzip des Apparates beruht auf der Anwendung der kommunizierenden Röhren. Ein großes und kleineres graduiertes Meßgefäß enden vermittels zweier Schläuche und eines y-förmigen Zwischenstückes in einem gemeinsamen Schlauch, an dessen Ende sich die Nadel befindet. An der Graduierung des kleinen Meßgefäßes kann der Ablauf kontrolliert und durch eine Klemmschraube am Schlauch reguliert werden. Die Nadel wird in der Vene durch Kollodium und Heftpflasterstreifen befestigt. *F. Wohlauer* (Charlottenburg).₀

Harnsystem:

Spezielle Urologie.

Mißbildungen — Urogenitaltuberkulose — Urinstauung — Nervenleiden und Harnsystem — Infektion — Lithiasis — Echinococcus — Tropenkrankheiten:

Froelich: Epispadias chez un petit garcon. (Epispadie bei einem kleinen Knaben.) (*Soc. de méd., Nancy, 12. I. 1921.*) Rev. méd. de l'est Bd. **49,** Nr. **6,** S. 205—206. 1921.

Bericht über einen zweijährigen Knaben mit hochgradiger Epispadie. Der ganze dorsale Teil der Harnröhre ist gespalten, diese kommuniziert mit der Blase durch eine weite Öffnung. Breiter Symphisenspalt, komplette Inkontinenz. Verf. hat die Absicht, durch eine Lappenplastik vom Blasenhals wie mit Teilen des Präputiums die dorsale Rinne zu decken, an der Glans ein neues Orificium zu bilden und die Inkontinenz durch eine Schnürnaht am Blasenhals zu beheben. *Lichtenstern* (Wien).

Demel, Rudolf: Über die Erfolge der operativen Behandlung der Blasenektopie. (*I. Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **33,** H. 5, S. 533—556. 1921.

Verf. berichtet ausführlich und kritisch über die seit 1901 an der Eiselsbergschen Klinik beobachteten Fälle von Blasenektopie. Bei 2 Patienten wurde ein ausreichend guter Zustand ohne operativen Eingriff durch Anlegen (oder Belassen) eines passenden Rezipienten konstatiert. Plastische Deckung des vorderen Blasenwanddefektes wurde 3 mal angestrebt. Die Erfolge waren nicht ermutigend; trotz Anwendung der verschiedensten Plastikarten blieben die Kranken sämtlich inkontinent. Bei 8 anderen Patienten wurde nach Maydl verfahren, und zwar 7 mal in die Flexura sigmoidea implantiert, 1 mal extraperitoneal ins Rectum. Von diesen 8 Patienten sind 5 gestorben, davon 3 einen Tag nach der Operation, einer nach 12 Tagen und der letzte $2^1/_2$ Jahre später. Die Todesursache war meist ascendierende Pyelonephritis. Der Kranke, bei dem (nach Petersen - Kümmell) extraperitoneal die Ureteren ins Rectum eingepflanzt wurde, befindet sich jetzt — $2^1/_2$ Jahre nach der Operation — noch in sehr gutem Zustand. — Die Erfahrungen der Klinik Eiselsberg bestätigen die hohe Mortalitätsziffer der Maydlschen Operation; am besten sind die Aussichten für die Operation zwischen 5. und 10. Lebensjahr (Jelinek). Die mitgeteilten Krankengeschichten bringen zahlreiche operativ interessante Einzelheiten, die im Original nachgelesen werden müssen. *Posner* (Jüterbog).

Lower, William E.: Exstrophy of the urinary bladder with carcinoma. (Blasenektopie mit Carcinombildung.) Ann. of surg. Bd. **73,** Nr. 3, S. 354—356. 1921.

Ein 50 jähriger Mann mit Epispadie und Blasenektopie trug jahrelang ein eigen konstruiertes, in der Arbeit abgebildetes, aus Blech verfertigtes Urinal, das, der Körperform angepaßt, ein Reservoir für den Urin darstellte. Es entwickelte sich, zweifellos durch den ständigen Druck und Reiz des metallenen Apparates, ein Carcinom auf der prolabierten Blasenschleimhaut. In zweizeitiger Operation wurden 1. die Ureteren ins Rectum implantiert, 2. die carcinomatöse Blase entfernt, der Defekt durch Fascia lata geschlossen. Glatte Heilung. Völlige Urinkontinenz 9 Stunden lang. *Roedelius* (Hamburg).°°

Maffei, Adolphe: Malformation congénitale de l'intestin. (Kongenitale Mißbildung des Darmes.) Ann. et bull. de la soc. roy. des sciences méd. et natur. de Bruxelles Jg. **1921,** Nr. 3, S. 51—54. 1921.

Demonstration eines bereits 6 Jahre alten Formolpräparates einer kongenitalen

Mißbildung des Darmes bei einem 4 Tage alten Mädchen. Bei demselben wurde wegen Atresia ani, Meteorismus der oberen Bauchgegend und Eingefallensein der unteren Bauchpartien ein Abdominalanus angelegt. Eine in der linken oberen Bauchgegend vorgefundene dilatierte Ampulla wurde in die Bauchwand eingenäht und dergestalt ein Anus geschaffen. 6 Tage später Exitus. Die Autopsie ergab, daß die erwähnte Ampulla dem stark erweiterten und in der Wand verdickten Duodenum entsprach, dessen Länge vom Pylorus an gemessen 20 cm betrug. An der Hinterwand der Ampulla fanden sich fibröse Faserzüge, welche mit den beiden Nieren in Verbindung standen. Eröffnung der Niere und retrograde Sondierung der Ureteren ergab, daß die Ureteren dem Verlauf der fibrösen Faserzüge folgen, ohne daß jedoch die Sonde ins Duodenum gelangte. Es fehlte die Harnblase, ebenso Ovarium und Uterus. Die Vagina war als rudimentärer Blindsack vorhanden. Der Magen war leicht erweitert. Im Niveau der Kardia, an der linken lateralen Seite, fanden sich Adhäsionen, welche den Magen mit dem Kolonende verbanden. Dieses Ende war sehr eng und nahm rasch an Volumen zu. Coecum und Appendix normal. Kein großes Netz, kein Ligament. gastrocolicum. Das Ileum mit einem blinden Ende fixiert im Bereiche der Fossa ischiorectalis. (Skizze.) Versuch einer Erklärung, welche übrigens von berufener Seite erwartet wird. *R. Th. Schwarzwald* (Wien).

Zimmermann, Heinz: Über doppelseitige Atresie der Uretermündung. (*Krankenh., München-Schwabing.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **232**, S. 316 bis 324. 1921.

Die Ureterenatresie ist ätiologisch ganz verschiedenartig zu beurteilen. Sie wird funktionell nach den sekundären Erscheinungen beurteilt. Besprechung der verschiedenen Möglichkeiten des atretischen Harnleiterverschlusses. Doppelseitige Befunde der Atresie am vesicalen Ureterende sind selten. Mitteilung eines derartigen Falles von einem 2 Tage alten Knaben. Es bestand Ektasie der Harnleiter und der Nierenbecken, an welche die Ureteren in S-förmiger Krümmung angesetzt sind. Vesicale Ureterenden makroskopisch blind. Harnblase kugelig, klein. Bei mikroskopischer Serienuntersuchung der distalen Ureterenden ergibt sich nicht eine Atresie, sondern ein ungeheuer enger Kanal mit stark vermehrter und hypertrophischer Muskulatur und reichlich zwischenliegendem Bindegewebe. Unmittelbar vor dem Punkt, wo der Ureter die Blasenwand erreicht, ist die Längsmuskelschicht der Harnleiter am stärksten. Die intravesicalen Ureterabschnitte sind hinsichtlich ihrer Wand hypoplastisch. Als Ursachen werden von den Autoren angegeben: Primäre Anlagefehler, sekundäre Rückbildungen dysontogenetischer Natur, abgelaufene Entzündungsvorgänge. Namentlich die Störung der Lokalisation der Ureterenlage spielt hier eine Rolle, wie die Fälle von Dystopie eines Ureters beweisen. Im vorliegenden Fall war jedoch die trigonale Anordnung gewöhnlich. Vielmehr ist hier eine Störung in der cellulären Umordnung der ursprünglich solid angelegten Ureteren anzunehmen. Offenbar hat eine Störung in der Apposition der bindegewebig-muskulären Wandteile der Ureteren im intramuralen Abschnitt stattgefunden. Über die Natur der Störung ist Näheres nicht zu sagen. Vielleicht war dabei eine abnorme Entwicklung der hier sehr hypertrophischen Harnblase im Spiel, allein, dies ist Vermutung. Im vorliegenden Fall war die Harnableitung stark gestört, ja behindert. Trotzdem fiel bei der Geburt eine auffallend vermehrte Fruchtwassermenge auf. Die fötale Nierentätigkeit ist sicher nicht die wichtigste Quelle des Fruchtwassers. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Gouverneur, Braine et Hartglas: Un nouveau cas d'uretère double. (Neuer Fall von doppeltem Harnleiter.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 5, S. 271—274. 1921.

Linke Niere gegenüber der rechten von doppeltem Umfang. Ein großes Nierenbecken der unteren Portion des Organs umfaßte bis auf eine Papille alle Markpapillen. Diese eine Papille mündete in ein oberes, kleines Becken, das sich in einen accessorischen Ureter verlängerte. Die Mündung dieses Harnleiters war etwas lateral von dem der

größeren und tieferen Nierenportion angehörenden Ureter auf dem linken Horn des Trigonum vesicae gelegen. Linke Niere von zwei Arterien versorgt, einer typischen linken Nierenarterie und einer zweiten über der Arteria mesenterica inf. entspringenden Arterie. (Gute Abbildung.) *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Schilling, Fritz: Ein Fall von hochgradiger Hypoplasie der Nierenanlage eines Neugeborenen, verbunden mit anderen Mißbildungen. (*Pathol. Inst., Univ. Marburg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **232**, S. 176—202. 1921.

Totgeborenes Kind; Steißgeburt im 10. Monat. Erheblicher Fruchtwassermangel. Ausführliche makroskopische und mikroskopische Untersuchung, so daß der Fall eine wertvolle Bereicherung der teratologischen Kasuistik darstellt. Es handelte sich um folgende Mißbildungen: Hypoplasie der als solitäres cystisches antesakral gelegenes Gebilde gefundenen Nieren mit einzelnen Glomeruli, Andeutung von Bowmanschen Kapseln und Tubuli contorti. Henlesche Schleifen und Ureteren fehlten. Atresia rectovesicalis. Mangel des Anus. Dystopie der Urethralmündung. 2 etwas verkümmerte Scrotalwülste. Wirbelbögen des Kreuzbeins gespalten. Das untere Rückenmarksende mit der Haut verwachsen. Kein Filum terminale. Mangel des Steißbeins. Klumpfußstellung beiderseits. Mangel der linken 4. Zehe. Eine einzige Nabelarterie als Fortsetzung der Aorta. Rechte Arteria iliaca entspringt sehr hoch. Meckelsches Divertikel. Mesenterium commune. Bauchhoden. Ende des Vas deferens obliteriert. — Schilling bespricht unter reichlicher Literaturberücksichtigung die Aplasie und Hypoplasie der Nieren. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Hemmungsbildung mit äußerster Entstehungszeit in der 8. Woche. Ihre Ursache ist unbekannt. Weiterhin wurden der Verschluß des Afters, der Mangel der äußeren Genitalien, die Spina bifida, die Klumpfußentstehung, die Nabelarterienverhältnisse ausführlich beleuchtet. Als Zeitspanne für alle die gefundenen Mißbildungen bleibt nur die 4. Woche übrig. Zum Schluß kommen noch die Beziehungen zwischen Nierenmißbildung und Fruchtwassermenge, sowie die Frage der Amnionsenge zur Besprechung. *Gg. B. Gruber.*

Gaultier: Fœtus à terme, issu de parents consanguins, présentant: une méningocèle, une langue bifide, une division du voile du palais, six doigts à chaque main et à chaque pied, deux reins hypertrophiés ayant provoqué une dystocie irréductible. (Reifer Foetus von verwandten Eltern stammend mit folgenden Mißbildungen: Meningokele, Spaltung der Zunge und des Gaumensegels, 6 Fingern an allen Extremitäten sowie zwei hypertrophischen Nieren, welche ein unüberwindliches Geburtshindernis bildeten.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 5, S. 249—250. 1921.

Es handelte sich um Nieren mit einem Gewicht von 470 bzw. 490 g. Sie waren der Form nach rund, kugelig, äußerlich gehöckert und bildeten eine Zusammenordnung vieler Cysten. Die Ureteren schienen nicht obliteriert. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Váró, Béla: Über simultane Entwicklungsanomalien der weiblichen Genitalien und des Rectums im Anschluß an einen interessanten Fall. Orvosi hetilap Jg. **65**, Nr. 19, S. 167—169. 1921. (Ungarisch.)

Beschreibung eines — bei einem 19jährigen Mädchen — beobachteten, durch Operation bestätigten Falles von Hernia ovarii labialis lat. dextri et hernia ovarii inguinalis lat. sin. Aplasia uteri et tubarum. Dystopia renis arcuati. Anus anomalis vaginalis. Aplasia partis inferioris recti. Verf. meint, daß, wenn in der embryonalen Entwicklung der Ascensus der Nieren — wie in seinem Falle wahrscheinlich infolge des Zusammenwachsens der Nieren — wegbleibt, dann — wenn auch der Ductus Müller normal entwickelt ist — die zusammengewachsene Hufeisenniere den Platz des Uterus einnimmt und denselben in seiner Entwicklung verhindert. Die Operation bestand in Entfernung beider Ovarien, um die geklagten Molimina menstruationis zu beheben, andererseits weil bei angeborenen Ovarialhernien sehr oft maligne Tumoren der Ovarien beobachtet wurden. Die operative Behandlung des Anus vaginalis erschien nicht notwendig, da dessen Schließmuskel gut funktionierte. *Hartmann* (Kaschau).

Cerioli, Giulio: Annotazioni sopra tre casi di anomalie congenite dell' apparato urinario. (Bemerkungen über drei Fälle von angeborenen Anomalien des Harnapparates.) (*Osp. milit di Tappa, Brescia.*) Folia med. Jg. **7**, Nr. 3, S. 73—77, Nr. 4, S. 113—118, Nr. 5, S. 129—135 u. Nr. 8, S. 240—247. 1921.

1. Verdoppelung einer Niere und des entsprechenden Ureters. Beide Nieren sind völlig miteinander verlötet, zusammen äußerlich das Bild einer einzelnen normalen aber großen Niere bietend. Lage und Fettkapsel normal. Zwei gleichkalibrige getrennte Ureteren vereinigen sich 6 cm vor der Blase. Die Nierenbecken sind völlig getrennt, entsprechen der oberen und unteren Hälfte des Doppelorgans. Es liegt eine leichte Pyo-Hydronephrose vor. Die A. renalis tritt etwas oberhalb der Mitte des Hilus ein und entsendet 3 cm vorher einen starken Ast zur unteren Nierenhälfte. Als Ursache der Mißbildung wird angenommen, daß der Harnleitersproß sich vor Einsenkung in das metanephrogene Gewebe verdoppelt hat. 2. Typische Hufeisenniere vor dem 2. Lendenwirbel. Beide Nierenbecken sehr gut entwickelt und getrennt. 2 Harnleiter. Die Arterien entspringen ungefähr 1 cm unterhalb der Mesenterica sup., eine akzessorische Arterie entspringt von der Vorderseite der Iliaca dextra. 3. System von 4 verlöteten Nieren in Form eines Hufeisens. 4 Harnleiter, völlig getrennt. Die beiden oberen Nieren entsprechen in Form und Lage den normalen. Von ihrem inneren und unteren Rande zwischen Hilus und unterem Pol entspringen die beiden unteren, ihrerseits miteinander etwa in der Sagittalebene miteinander verlötet. Gemeinsame Fettkapsel. Die unteren Nieren liegen vor dem 1. Lendenwirbel. Die Arteriae renales geben vor ihrem Eintritt in den Hilus der oberen Äste zu ihnen ab. — Die Lageanomalien der Nieren entstehen in der Periode der kranialwärts gerichteten Wanderung der Nachniere, die Verschmelzung der Nieren ist ihre Folge oder die einer Volumensvergrößerung oder beider und gehört einer späteren Periode an. Die Verteilung der Blutgefäße hängt von den Beziehungen der Nieren zu den großen Bauchgefäßen ab. *Schüßler.*

Quénu, Jean et Dorolle: Symphyse rénale en L. (L-förmige Verschmelzungsniere.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 4, S. 208—210. 1921.

Mann von 47 Jahren an Lungentuberkulose gestorben. Es bestand nur eine Verwachsungsniere von Bohnenform mit der Konkavität nach oben und rechts. Zwei Nierenbecken, ventral orientiert. Länge 14 cm, Breite 6 cm, Dicke 2 cm. Versorgung durch 3 Arterien, deren erste der linken Nierenarterie entsprach, während die zweite unter der Art. mesent. inferior abging. Die dritte Arterie kam aus der Aorta rechts seitlich in Höhe zwischen Art. coeliaca und Mesent. superior, also höher als die gewöhnliche rechtsseitige Nierenschlagader; diese Nierenarterie zog hinter der Vena cava vorbei, dann nach vorne zum rechten und unteren Pol der Niere. Entsprechend diesen Arterien fanden sich 3 Nierenvenen. Die Ureteren mündeten absolut normal in die Nieren. Diese Nierenverwachsung ist ein Beispiel der sog. L-Niere, sie steht zwischen der Hufeisenniere und der einseitigen Verschmelzungsniere. Die rechte Nebenniere wurde nicht gefunden. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Fullerton, Andrew: A case of unilateral polycystic disease of the kidney in a child, age two years. (Ein Fall von einseitiger polycystischer Nierendegeneration bei einem 2jährigen Kinde.) Brit. journ. of surg. Bd. **9**, Nr. 33, S. 99—102. 1921.

Krankengeschichte eines 2jährigen Kindes, bei dem neben einem Blasenstein eine polycystische Degeneration der rechten Niere operativ gefunden wurde, während die linke Niere am normalen Platz und von normaler Größe getastet werden konnte. Nach Ansicht des Verf. ist in der Literatur nur noch ein Fall beobachtet. *Baetzner* (Berlin).

Tansini, Iginio: Nefrectomia per rene policistico. (Nephrektomie wegen polycystischer Niere.) (*Clin. chirurg., univ., Pavia.*) Rif. med. Jg. **37**, Nr. 25, S. 577 bis 578. 1921.

Gegenüber dem meist ablehnenden Standpunkt der Chirurgen hinsichtlich der Exstirpation einer Cystenniere vertritt Verf. die Berechtigung der Nephrektomie: Ein Mann von 43 Jahren erkrankte vor 3 Jahren mit Schmerzen in der linken Seite,

etwas später blutiger Urin. Vor Monaten wurde zuerst ein Tumor in der linken Flanke bemerkt. Starke Anämie, wenig Albumen, Schmerzen in Muskeln und Gelenken. Mannskopfgroßer Tumor unter dem linken Rippenbogen, etwas schmerzhaft und inspiratorisch beweglich. Funktionsprüfung (Separator von Luys!) gibt keine wesentliche Störung, nur etwas mehr Eiweiß links. Diagnose: Milztumor. Resektion der 12. Rippe; Entwicklung und Exstirpation einer Cystenniere von 750 g. Völlige Heilung, Verschwinden von Schwindel und Gliederschmerzen, nur im Urin noch Spuren von Eiweiß. Der gleiche Befund noch 20 Monate später (!). Verf. hält die Prognose für günstig. *Schüssler* (Bremen).

Chevassu, Maurice: Contribution à la pathologie de la malformation polykystique des reins; l'infection et la suppuration des reins polykystiques. (Infektion und Eiterung der cystisch degenerierten Nieren.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 373—401. 1921.

Die Urämie ist nach der Literatur die häufigste Todesursache dieser Krankheit. Die Patienten können aber lange Jahre damit leben, auch ohne besondere Vorsicht, und auch Infektionskrankheiten, Schwangerschaft usw. durchmachen. Die Nierenfunktion bleibt lange erhalten, was verständlich ist, wenn man bei den Operations- und Autopsiepräparaten zwischen den Cysten noch guterhaltenes Nierengewebe findet. Mit Ausnahme des urämischen Endstadiums und des großen Flankentumors bleibt die Krankheit lange latent, wenn nicht irgendein Zwischenfall zur genaueren Untersuchung auffordert. Verf. verfügt über 4 eigene Beobachtungen, deren Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt werden. 1. 35jährige Frau mit Schmerzanfällen seit einigen Wochen. Früher vollkommen gesund. Zwei Schwangerschaften. Jetzt Nausea und häufiges Erbrechen. Fieber. Pyurie. In der rechten Flanke eine harte, leicht druckempfindliche, wenig bewegliche Masse. Sehr großer Nierentumor. Linke Niere auch vergrößert, nicht druckempfindlich. Ureterenkatheter: links kein Urin; danach Ansteigen der Temperatur. Tuberkulinreaktion negativ. Untersuchung nach Ambard: Azotemie 0,26. Konstanten: 0,056. Freilegung der Niere, die mit dem Bauchfell vorn verwachsen ist. Beim Versuch der Lösung hinten Eröffnung eines großen Abscesses. Nephrektomie daher aufgegeben. Von dem eröffneten Absceß aus werden noch weitere eröffnet und auch das Nierenbecken drainiert. Tod nach 4 Tagen an Peritonitis. Vereiterte polycystische Nierendegeneration links, nicht vereiterte polycystische Nierendegeneration rechts. 2. 41jährige Patientin. Vor 10 Jahren wegen doppelseitiger Pyosalpinx operiert, vor 3 Jahren wegen Cystocele. Einen Monat nach dieser Operation Pyurie, derentwegen 7 Nierenbeckenspülungen gemacht wurden. Nach einem Jahr Behandlung fieberfrei. Jetzt Beginn mit Schmerzen in der linken Flanke. Fieber, trübem Urin. Linke Niere gut abzutasten. Ureterkatheterismus ergibt links weniger Urin und weniger harnfähige Stoffe; geringere Zuckerausscheidung nach Phloridzin. Es fand sich bei der Operation eine polycystisch degenerierte Niere, die bis ins Nierenbecken gespalten wird. Keine Cyste vereitert. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines ausgeschnittenen Stückes aber überall entzündliche Erscheinungen und Leukocytenanhäufungen. Allmähliches Abfallen der Temperatur. Nach 6 Wochen Azotemie: 0,51, Konstante: 0,113. 3. 39jähriger Patient, der seit 24 Stunden an Nierenkolik links, Fieber, Hämaturie leidet. Früher Gonorrhöe und Lues. Nach Aufhören der Blutung viel Eiter im Urin. Coliähnliche, Gram. negat. Bacillen. Keine Tuberkulose. Die linke Niere entleert weniger Flüssigkeit und feste Bestandteile. Röntgenologisch kein Stein. Nephrektomie. Stark verwachsene polycystisch degenerierte Niere. Die Cysten enthalten teils braune gelatinöse Massen, teils Eiter. Nach einigen Monaten Wohlbefinden kam der Patient wieder in Behandlung wegen Fieber und Schmerzen in der rechten Seite. Da der Zustand bedrohlich wurde Operation, bei der mehrere Abscesse entleert wurden. Der Fall befindet sich noch in Behandlung. 4. 37jährige Patientin mit dauerndem Fieber und einem Tumor in der linken Nierengegend. Die Erkrankung soll mit einer Austernvergiftung angefangen haben. Cysto-

skopie ergibt weniger Flüssigkeit links, die auch weniger konzentriert ist, und zahlreiche Leukocyten und coliähnliche Bacillen enthält. Auf Nierenbeckenspülung hin Besserung des Zustandes. Später mußte die Niere, die auf neue Spülungen nicht reagierte, entfernt werden. Es fand sich eine polycystische Niere, Heilung. — Man kann zwei Typen der infizierten Nieren unterscheiden, bei dem einen sind mehr die Cysten vereitert, bei dem anderen finden sich Abscesse in dem noch erhaltenen Nierenparenchym. Bei der ersten Form ist der Inhalt statt klar, gummiähnlich oder hämorrhagisch, trübe, cremeartig oder käsig. Die Wand ist verdickt. Die vereiterten Cysten liegen cortical oder im Mark. Bei den ersteren verbreitet sich die Infektion gern als perinephritischer Absceß. Die medullären Cysten treten gern in Kontakt mit dem Nierenbecken. Bei einer Vereiterung des Nierenparenchyms kann sich das Nierenbecken infolge der Kompression durch die Cysten wenig oder gar nicht ausdehnen. Die Nierenbeckenkapazität beträgt daher nur einige Kubikzentimeter. Neben den eigentlichen Eiterherden findet man zahlreiche Leukocyteninfiltrationen. Als Erreger werden Colibacillen, Streptokokken und Staphylokokken gefunden. Die Infektion geschieht meistens auf dem Blutweg und zweifellos gewöhnlich infolge Schwäche der Wände des Verdauungskanals. Ein anderer möglicher Weg geht vom weiblichen Genitale aus. Wichtig ist die Möglichkeit der Infektion durch den Ureterenkatheter. Die polycystische Niere soll besonders disponiert zu einer Infektion sein. Es besteht auch die Möglichkeit beim Eindringen in das Nierenbecken einen an demselben gelegenen Absceß mit der Sonde zu eröffnen und so das Becken zu infizieren. Eiter im Urin kann lange das einzige Symptom sein; durch Inoculation auf die Blase entsteht nächtliche Pollakiurie. Solange sich die Niere so selbst drainiert, wenig Änderung im Befinden. Bei Retention wird die Niere schmerzhaft und es tritt Fieber ein. Wenn der Zustand einer polycystischen Niere vorher bekannt war, so ist die Diagnose nicht schwer; sonst wurde meistens eine Pyonephrese diagnostiziert, dann Krebs, Stein, Perinephritis, Tuberkulose, Peritonitis. Daß man in der Diagnose irrt, liegt daran, daß man nicht an die Krankheit denkt. Gewöhnlich wird auf der anderen Seite auch ein großer Tumor verlangt. Wenn es für den Verf. auch sicher ist, daß die andere Niere auch immer degeneriert ist, so braucht doch nur eine kleine Niere vorhanden zu sein. Bevor man zum Messer greift, hat man sich über den funktionellen Zustand der kranken Niere und den der gesunden zu unterrichten. Der Ureterenkatheterismus belehrt auch über die Frage, ob die Eiterung im Nierenbecken oder im Parenchym sitzt. Bei einer Niereninfektion mit Fieber, die nicht auf einige Tage Bettruhe und die sonst üblichen Behandlungsmethoden reagiert, soll man nicht gleich zum Messer greifen, sondern erst eine Nierenbeckenspülung versuchen. Die Operationsresultate sind nicht so glänzend. Der Katheter soll vorsichtig eingeführt werden. die Spülung zart gemacht werden. Als Spülflüssigkeit verwendet der Verf. Kochsalzlösung. Wenn die Spülung auch nicht definitiv hilft, so schafft sie vielleicht doch einen Zustand, in dem man später leichter operieren kann. Zwei Operationsmethoden: Absceßeröffnung mit oder ohne Drainage durch die Wunde und die Nephrektomie. Bei der Absceßeröffnung 3 Typen, je nachdem der Absceß perinephritisch, in der Niere selbst oder im Nierenbecken gelegen ist. Die Nephrektomien sind sekundär (im Anschluß an eine der Absceßeröffnungen) oder primäre. Die Zahlen der Statistiken sind schwer zu vergleichen, immerhin fällt auf, daß die meisten Heilungen nach Nephrotomien mit sekundärer Nephrektomie beobachtet sind. Vor der Operation hat man sich auf jeden Fall über den Zustand der anderen Niere zu unterrichten. Nach Freilegung der Niere entscheidet der gegebene Zustand. Wenn die Niere nur einige vereiterte Cysten zu enthalten scheint, kann man eine Inzision versuchen und später die Nephrektomie anschließen, wenn die Absceßeröffnung nicht die nötige Besserung gebracht hat. Falls sehr zahlreiche Cysten vereitert sind, wird man die Niere wie einen bösartigen Tumor behandeln, und die Exstirpation versuchen. Letztere kann schwer sein wegen Verwachsungen. Evtl. ist die subcapsuläre Nephrektomie zu machen

und man kann selbst bei breiter Wundoffenhaltung einige Trümmer zurücklassen. Vielleicht läßt sich später noch mit Vaccinebehandlung gegen die akuten Infektionen vorgehen. Bis jetzt soll man nicht zu lange mit der chirurgischen Behandlung warten.

Bernard (Wernigerode).

Doenicke, Alfred: Ein Beitrag zur Kenntnis des Hermaphroditismus. (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 82—102. 1921.

Über die Entstehung des Hermaphroditismus bestehen drei Ansichten. Nach der ersten wird angenommen, daß der Hermaphroditismus verus eine atavistische Bildungshemmung sei, während der Pseudohermaphroditismus als ursprünglicher Hermaphroditismus verus mit späterem Schwunde der andersgeschlechtlichen Drüsengewebe aufgefaßt wird. Es handelt sich bei dieser Deutung um die Annahme einer bisexuellen Anlage der Keimdrüse. 2. Der Hermaphroditismus wie der Pseudohermaphroditismus sind Mißbildungen primae formationis aus unbekannter Entstehungsursache. Nach dieser Annahme gibt es keine bisexuelle Anlage. 3. Die Existenz des Hermaphroditismus verus wird geleugnet, der Pseudohermaphroditismus wird als selbständige Erscheinung abgegrenzt und als eine lokal entstandene genitale Mißbildung aufgefaßt. Die erste Theorie nimmt demnach eine Vererbung als Entstehungsursache an, die zweite eine kongenitale und die dritte eine konnatale. Nach den tierexperimentellen Ergebnissen Steinachs und nach den von Lichtenstern bei Homosexuellen ausgeführten Transplantationen wird für die Zwitterbildung als Ursache das Vorhandensein einer zwittrigen Pubertätsdrüse angenommen als Folge einer unvollständigen Differenzierung der Keimstockanlage, während die normale eingeschlechtliche Entwicklung durch die vollständige durchgreifende Differenzierung derselben zu einer männlichen oder weiblichen bedingt ist. Man müßte sich nach dieser Auffassung die Entstehung des Hermaphroditismus so erklären, daß bei asexueller oder indifferenter Anlage des Embryos durch die Herausdifferenzierung der Pubertätsdrüse aus dem Keimstock das künftige Geschlecht des Individuums beeinflußt wird. Ist diese Differenzierung eine unvollkommene, so entsteht ein Hermaphrodit. Beim Pseudohermaphroditismus war zunächst eine zwittrige Pubertätsdrüse vorhanden, die entsprechende Sexuszeichen zur Ausführung brachte, im weiteren Verlaufe der Entwicklung aber haben sich die spezifischen Pubertätsdrüsenzellen des einen Geschlechtes zurückgebildet und sind später vollkommen verschwunden, so daß nur die Pubertätsdrüsenzellen des für die generative Geschlechtsdrüse spezifischen Geschlechtes sich vorfanden. Es wird über zwei Beobachtungen von Hermaphroditen in der chirurgischen Klinik zu Göttungen berichtet:

1. 47jährige Arbeiterin wird wegen beiderseitigen Leistenbruches aufgenommen, ist als Mädchen erzogen worden und hat stets als Frau gegolten. Männlicher Körperbau, äußeres Genitale weiblich, Klitoris sehr groß, läuft in eine Glans Penis aus. Vagina 4 cm lang. Uterus nicht zu palpieren. In den beiden Leistenhernien lassen sich zwei hodenähnliche Körper von Taubeneigröße tasten. Radikaloperation beider Brüche mit Entfernung der beiden Hoden. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um Hodengewebe handelt mit stellenweiser Atrophie der Hodenkanälchen. Spermiogenese konnte nirgends nachgewiesen werden. Leydigsche Zwischenzellen waren reichlich vorhanden. 2. 11jähriges Kind wird wegen rechtsseitiger Leistenhernie auf die Klinik gebracht. Gesichtsausdruck und Kopfbehaarung sind von weiblichem Typ, im übrigen zeigt der Körperbau männlichen Charakter. Äußeres Genitale weiblich, Uterus nicht nachweisbar, beiderseitige Leistenhernie. Bei der Operation fand sich rechts und links ein Hoden mit Samenstranggefäßen, Ductus deferens und Nebenhoden. Durch den Bruchring wird das kleine Becken ausgetastet. Uterus oder Adnexe sind nicht nachweisbar. Es wird aus jedem Hoden ein Stück excidiert und der Hoden dann wieder in die Bauchhöhle versenkt. Die mikroskopische Untersuchung der excidierten Teile geben das typische Bild des ektopischen Hodens, doch sind nirgends Zwischenzellen nachweisbar. In dem einen Hoden fand sich ein Adenoma tubulare, eine Geschwulstform, die bei Hermaphroditismus nur selten beschrieben wurde.

Doenicke meint, daß im ersten Falle typisches atrophisches Hodengewebe mit einwandfreier männlicher Pubertätsdrüse vorhanden war. Die sekundären Geschlechtscharaktere zeigten in der Hauptsache deutlich männlichen Typus. Psychosexuell

besteht Neigung zu beiden Geschlechtern. Die äußeren Genitale weisen weiblichen Charakter auf. Es müßten also nach der Steinachschen Theorie mindestens Spuren weiblicher Pubertätsdrüsen gefunden worden sein, was nicht der Fall war. Beim zweiten Fall, bei einem 11 jährigen Kinde mit rein mädchenhaftem Benehmen, weiblich gebildeten äußeren Genitalien, weiblicher Körperbehaarung, dagegen männlichem Körperbau, zeigten die Geschlechtsdrüsen nur generative Hodensubstanz, von einer Pubertätsdrüsenentwicklung weder von männlicher noch von weiblicher war nichts zu sehen. Diese zwei Fälle, wie einzelne Fälle aus der Literatur speziell vom Hermaphroditismus scheinen nach Ansicht des Verf. gegen die Theorie Steinachs zu sprechen, dagegen bestätigen die meisten, in der Literatur verzeichneten mikroskopischen Untersuchungsergebnisse beim Pseudohermaphroditismus die Auffassung Steinachs, da sich stets den sekundären und psychosexuellen Geschlechtscharakteren entsprechende spezifische Pubertätswucherungen nachweisen ließen. D. meint auch, daß andere inkretorisch wirkende Drüsen einflußnehmend auf die Geschlechtscharaktere wirken können, so insbesondere die Nebennieren, und daß sich ferner die Steinachsche Theorie für die Genese des Hermaphroditismus nicht heranziehen lasse, insbesondere deshalb, da bei Untersuchungen der Keimstockanlage eines Embryos bisher noch niemals Zellkomplexe gefunden worden sind, die an die Zellen der männlichen oder weiblichen Pubertätsdrüse erinnern. Die Ursache des Hermaphroditismus muß nach Ansicht des Verf. auf die Zeit zurückgehen, wo das Ei bzw. der Samenfaden sich entwickelt. Störungen, die auf eines dieser beiden einwirken, können dazu führen, daß nicht eine normale Teilung stattfindet, sondern Eikern bzw. Spermakerne mit vermehrter oder verminderter Chromosomenzahl entstehen, Auffassungen, die erst experimentell bestätigt werden müssen. *Lichtenstern* (Wien).

Bolognesi, Giuseppe: Presenza di testicolo e di utero nel sacco erniario di un uomo. (Anwesenheit von Hoden und Uterus im Bruchsacke eines Mannes.) (*Istit. di clin. chirurg., univ., Siena.*) Arch. ital. di chirurg. Bd. **3**, H. 4, S. 393—404. 1921.

Bei einem 26 jährigen Manne, der seit Kindheit einen linksseitigen Leistenhoden, sonst aber ein normales äußeres Genitale hatte, hatte sich auf dieser Seite eine interstitielle Leistenhernie entwickelt. Bei der Radikaloperation fand man neben dem sehr atrophischen Hoden 1 cm davon entfernt im Bruchsacke einen fleischigen Körper von Größe und Form eines infantilen Uterus. Um den Verschluß der Bruchpforte durchführen zu können, wurden beide Organe im Zusammenhange mit dem Bruchsacke exstirpiert. Die Maße des Hodens betrugen 3,5:1,8 cm, die des Uterus 4,5 : 2,0 cm. Zwischen beiden zog ein 0,5 cm dicker, hohler, tubenähnlicher Strang, der mit dem Uteruscavum kommunizierte. Die histologische Untersuchung zeigte die charakteristischen Gewebe aller drei Organe. Ein Ovarium war nicht gefunden worden. *v. Khautz* (Wien).

Béclère et Siredey: Un cas de pseudo-hermaphroditisme androgyne avec tumeur intra-abdominale consécutive à l'ablation d'un rudiment de glande génitale. Disparition rapide de cette tumeur sous l'influence de la radiothérapie. (Ein Fall von Pseudohermaphroditismus mit intraabdominalem Tumor als Folge der Exstirpation einer rudimentären Keimdrüse. Rascher Schwund dieser Geschwulst unter dem Einfluß der Radiotherapie.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **5**, Nr. 5, S. 211—214. 1921.

Ein 54 jähriges Fräulein konsultierte Anfang 1920 den Arzt wegen Schmerzen in der linken Oberbauchgegend, wobei ein großer von der Milz ausgehender Tumor im linken Hypochondrium festgestellt wurde. Die Anamnese ergab, daß 4 Jahre zuvor ein faustgroßer cystischer Tumor in der linken Leistengegend, in der Nähe der großen Labie entfernt worden war und die genauere Untersuchung zeigte, daß es sich um einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus mit einer fühlbaren Keimdrüse im rechten Labium majus und völligem Fehlen des Uterus handelte. Die Geschwulst in der linken Oberbauchseite wurde als Milzmetastase des exstirpierten malignen, leider nicht histologisch untersuchten Tumors der linken rudimentären Keimdrüse aufgefaßt und mit Röntgenstrahlen behandelt. Schon 10 Tage nach der ersten Bestrahlung, deren jede einzelne die Dosis von 3 H nicht überschritt und die im ganzen 5 Monate fortgesetzt wurde, zeigte sich eine deutliche Verkleinerung des Milztumors; $2^1/_2$ Monate später war sie kaum noch fühlbar und jetzt, nach $^3/_4$ Jahren, ist sie nur noch perkutorisch nachzuweisen. Einen ähnlichen Fall von Milzmetastasen einer Keimdrüsengeschwulst bestrahlte Verf. 1911 bei einem 35 jährigen Mann, dem 3 Jahre vorher ein schmerzhafter, aus einem links-

seitigen Kryptorchismus entstandener Tumor in der Leistengegend exstirpiert worden war. Trotz des kachektischen Zustandes des Kranken war auch in diesem Falle der Bestrahlungserfolg so, daß der große höckrige, palpable Milztumor vollständig verschwand, der Kranke 6 Jahre gesund blieb und erst 1919 an einem intraabdominellem Rezidiv zugrunde ging.

Die ungewöhnlich rasche Rückbildung der Tumoren in den beiden beschriebenen Fällen ist durch die Kombination der an und für sich großen Radiosensibilität des Keimdrüsengewebes mit der Empfindlichkeitssteigerung maligne degenerierter Zellen zu erklären. *Holthusen* (Heidelberg).

Lorin, Henri et Jacques Récamier: Anatomie de l'appareil génital d'un pseudohermaphrodite. (Anatomie des Genitalapparates bei einem Scheinzwitter.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 5, S. 253—256. 1921.

Ein 32 Jahre alter Fuhrmann starb an Peritonealtuberkulose. Die Sektion zeigte bei ihm eine sehr kleine Rute, einer Clitoris vergleichbar, eine Hypospadie, eine Harnröhre weiter als gewöhnlich, rechtsseitig in einem Hodensack einen Hoden mit Nebenhoden und Samenleiter, dagegen links nur einen leeren Hautwulst. Ob der rechte Samenleiter die Prostata und Blase erreichte, ließen tuberkulöse Veränderungen nicht feststellen. Linksseitig waren die inneren Genitalien typisch weiblich. Ein nahezu normal großer Uterus, eine kleine Vagina, die sich mit der Harnröhre öffnete, eine Tuba Fallopii. Eine Geschlechtsdrüse soll links gefehlt haben (jedoch ist sie auf der beigegebenen Zeichnung ersichtlich, muß auch wohl vorhanden gewesen sein, da der Patient vierwöchentliche Menstruationen hatte. Ref.). Runde Mutterbänder wurden nicht gesehen. Die klinische Geschichte ergibt, daß periodische Blutungen allmonatlich mit einer Dauer von 3—4 Tagen „als blutiger Urin“ auftraten und auch klinisch beobachtet wurden. Patient war erst als Mädchen erzogen; seine Figur und sein bartloses Aussehen unterstützten dies. Mit 28 Jahren ließ er seinen männlichen Charakter feststellen; er hatte virilen Geschmack und betätigte sich auch in diesem Sinn geschlechtlich. Im Kriege war er als mobiler Soldat verwendet. — Die Autoren sehen hier ein Beispiel eines Pseudohermaphroditismus masculinus, gegründet auf dem Vorhandensein des auch mikroskopisch untersuchten Hodens. Es habe sich dabei um einen perineoscrotalen, vulviformen Hypospaden gehandelt. (Die beigegebene, klare Zeichnung und die Tatsache der Menses lassen jedoch Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose von Lorin und Récamier hegen. Es scheint sich vielmehr um einen echten Hermaphroditen gehandelt zu haben. Ref.) *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Peterson, Anders: Involvement of the genito-urinary tract associated with active pulmonary tuberculosis. (Miterkrankung des Urogenitaltraktus bei florider Lungentuberkulose.) Californ. state journ. of med. Bd. **19**, Nr. 1, S. 18 bis 19. 1921.

Peterson kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluß, daß die Urogenitaltuberkulose keine häufige Komplikation bei Patienten mit Lungentuberkulose ist und daß primäre Urogenitaltuberkulose weit häufiger vorkommt als allgemein angenommen wird. *Wilhelm Eitel* (Berlin).

Renaud, Maurice: Répartition des bacilles dans une tuberculose rénale. (Verteilung der Keime bei einer Nierentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 4, S. 223—224. 1921.

Beim histologischen Studium einer tuberkulösen Niere, deren Läsionen vorzüglich das Becken und die Kelche als das nur sehr unscheinbar betroffene Parenchym anbelangt haben, fand sich ein Käseherd, voll von unzähligen Tuberkelbacillen, während man sonst in typischen Tuberkuloseherden nur wenig Bacillen zu finden pflegt. Man müsse für diesen Fall annehmen, es sei die Bacillenzahl an den Stellen alter Läsion vermehrt, während sie an den Stellen frischerer Ausbreitung ausnehmend rar vorkämen. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Thévenot, Léon: Un cas de tuberculose rénale à grande hémorragie. (Ein Fall von Nierentuberkulose mit starker Blutung.) Lyon chirurg. Bd. **18**, Nr. 3. S. 382—385. 1921.

Die 52jährige Kranke hatte schon mit 15 Jahren unbestimmte Schmerzen in den Nieren.

sowie eine zweitägige Blutung. Mit 21 Jahren Symptome einer akuten Cystitis und Hämaturie. Nach 2 oder 3 Jahren milderten sich die Beschwerden, es blieb jedoch ein geringer Grad chronischer Cystitis. 1919 2 Hämaturien. Harn trübe, Miktion stündlich, Tierexperiment positiv. Im Januar 1920 schwerste Massenblutung mit den Zeichen akuter Anämie. Die Blutung dauerte 4 Tage. März 1920 Impfversuch mit dem Harn beider Nieren schwach positiv. Die Wiederholung mit dem Harn der linken Niere hat ein gleiches Ergebnis. Im Oktober entstand unter Schmerzen und hohem Fieber eine akute Pyonephrose der linken Niere. Nephrektomie. — Der Harn wird klar, aber die Pollakiurie bleibt. — Eine Gefäßverletzung, die die Blutung hätte erklären können, wurde in dem Präparat nicht gefunden. Man muß 2 Gruppen von Nierentuberkulosen mit Blutungen unterscheiden: 1. Solche mit fortdauernden, ununterbrochenen Blutungen, die Monate und Monate dauern können und 2. solche mit Massenblutungen. Bei beiden kann die Blutung die Anzeige zur Nephrektomie geben. Anführung der einschlägigen Fälle der Literatur. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Fowler, H. A.: Tuberculosis of the kidney complicated by impacted pelvic calculus. (Nierentuberkulose, kompliziert mit eingekeiltem Nierenbeckenstein.) Journ. of urol. Bd. 5, Nr. 4, S. 345—351. 1921.

Während in käsigen Kavernen der Nierentuberkulosen Inkrustationen mit Kalksalzen nicht selten anzutreffen sind, die sich röntgenologisch durch die Breite und Verschwommenheit der Schatten, die sich auf die ganze Niere verteilen, kenntlich machen, ist die Komplikation der Nierentuberkulose mit wirklicher Steinerkrankung selten. Fowler teilt einen solchen Fall ausführlich mit:

Patientin von 37 Jahren ohne hereditäre Belastung betr. Nierensteinerkrankung und Tuberkulose. Vor 15 Jahren erste Steinoperation der linken Niere. 10 Jahre später wieder operative Entfernung eines bohnengroßen Steines aus der linken Niere. 2 Jahre später werden im Röntgenbild in beiden Nieren je ein Stein festgestellt. 1 Jahr später schwere Influenza, daran anschließend Gewichtsverlust, 25 Pfund in 6 Monaten. Von da an dauernde starke Schmerzen im rechten Hypochondrium. Befund ergab Patientin mit 126 Pfund Gewicht, remittierendem Fieber bis 38,5°. Urin dauernd klar, ohne Eiweiß, enthält nur gelegentlich vereinzelte Erythrocyten. Tuberkelbacillen werden nie gefunden. Im rechten Epigastrium ist ein großer prallelastischer, glatter Tumor fühlbar, gut beweglich, der nach vorn bis zur Mittellinie, nach abwärts bis Nabelhöhe reicht. Ureterenkatheterismus ergibt links normalen Urin, rechts kommt der Harnleiterka heter in 26 cm Höhe auf ein unüberwindliches Hindernis und entleert keinen Tropfen Urin. Röntgenaufnahme zeigt links in der Niere einen Schatten von etwa Bohnengröße, rechts einen solchen von etwa 3 cm Größe und $1^1/_2$ cm Breite. Diagnose lautet: Verschluß der rechten Niere durch Stein. Operation: Bei Freilegung der rechten Niere fühlt man sofort den Stein, der aber in das Nierenbecken zurückgleitet. Exstirpation der sehr vergrößerten rechten Niere. Primäre Wundheilung, die Patientin erholt sich rasch. Untersuchung der Niere ergibt hochgradige käsig-kavernöse tuberkulöse Pyonephrose mit Erhaltung reichlichen Parenchyms.

F. nimmt an, daß natürlich der Stein zuerst bestanden hat, daß zur Zeit der Influenza — $1^1/_2$ Jahre vor der Operation — sich die Nierentuberkulose entwickelt hat, daß die Destruktion der Niere verhältnismäßig rasch vor sich gegangen ist, daß vor allem es frühzeitig zur Obstruktion des Ureters gekommen ist, so daß deshalb trotz der schweren Tuberkulose ein Übergreifen der Tuberkulose auf Ureter und Blase nie stattgefunden hat, ja sogar niemals Symptome von seiten der Blase aufgetreten sind. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Graebke, Heinrich: Kasuistischer Beitrag zur Diagnose der Nierentuberkulose in der Schwangerschaft und zur Frage der Durchlässigkeit der Nieren für Tuberkelbacillen. (*Univ.-Frauenklin., Jena.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 55, H. 1, S. 25—33. 1921.

Graebke bringt zu der Frage, ob die Trias: Tuberkelbacillen, Erythrocyten und Leukocyten als Urinbefund für Tuberkulose der Harnwege bzw. beim Befund im Ureterkatheterurin für Nierentuberkulose unbedingt pathognomonisch sei, einen interessanten kasuistischen Beitrag:

Eine im 6. Monat Gravide kommt mit Schmerzen in der rechten Seite und Brechneigung aufgetreten nach einem Fall auf der Treppe, zur Aufnahme. Beide Nierengegenden druckschmerzhaft, Blasenurin trübe, ohne Albumin, mit zahlreichen Leukocyten und Epithelien. Cystoskopie ergibt normalen Blasenbefund, der Ureterenkatheterismus links im Urin Leukocyten, Erythrocyten und nach dem im Hygienischen Institut Jena vorgenommenen Tierversuch Tuberkelbacillen. Diagnose lautete daher linksseitige Nierentuberkulose.

Nochmalige Aufnahme in der Klinik zeigte wieder im Urin der linken Niere Leukocyten, Erythrocyten, mikroskopisch keine Tuberkelbacillen. Abendliche Temperaturen bis 39°. Lungenuntersuchung durch die Medizinische Klinik Jena ergibt: Auf der rechten Spitz-Schallverkürzung, auscultatorisch o. B., hinten Atemgeräusch verschärft, verlängertes Expirium und feuchtes Rasseln am Anfang des In- und Ende des Expiriums. Diagnose: Frischer Prozeß, keine Kontraindikation gegen Operation. Nephrotomie links ergibt keinerlei Anzeichen von Nierentuberkulose, Niere und Ureter o. B. Probeexcision ergibt: Herdförmige parenchymatöse Degeneration, vorwiegend im Rindengebiet, keine Entzündung. Glomeruli völlig intakt, hauptsächlich sind Tubuli contorti, weniger die T. recti betroffen. Nach den Nierenkelchen zu Blut an einigen Stellen, keine Blutaustritte. Diagnose: Passage der Tuberkelbacillen mit geringfügiger parenchymatöser Degeneration der Niere ohne Ansiedlung von Tuberkelbacillen oder spezifisch tuberkulöser Veränderung des Organs. Heilungsverlauf ungestört, 5 Wochen nach der Operation Partus eines gesunden Knaben. Linke Niere bleibt gesund, 3 Monate später vorgenommene Tierversuche bleiben negativ. Spätere Lungenuntersuchungen ergaben röntgenologisch rechte Spitze etwas trüber als links, keine Herdschatten, Hiluszeichnung rechts etwas verstärkt mit etwas verdichteten Strängen nach der Spitze zu, einige verkalkte Drüsen rechts und links am Hilus. Auscultatorisch, perkutorisch und röntgenologisch waren weitere spätere Untersuchungen o. B.

Der Befund von Leukocyten, Erythrocyten und durch Tierversuch nachgewiesenen Tuberkelbacillen im Urin der linken Niere hatten also zur Diagnose Tuberkulose der linken Niere und exploratorischen Nephrotomie geführt, die ein negatives Ergebnis hatte. Zur Frage der Ausscheidung von Tuberkelbacillen durch eine normale oder wenigstens nicht spezifisch erkrankte Niere nimmt G. folgende Möglichkeiten an: Entweder müssen die Tuberkelbacillen durch den intakten Glomerulus hindurchtreten und so in das Lumen des Harnkanälchens gelangen, von wo sie mit dem Urin ausgeschwemmt werden, oder die Tuberkelbacillen gelangen, ohne das Wundernetz des Glomerulus passiert zu haben, durch die Kommunikationsäste der Vasa afferentia und efferentia in die Gefäßschlingen, welche als Fortsetzung des Vas efferens die Tubuli contorti umspinnen und werden von außen her direkt in der Wand der Harnkanälchen deponiert. Danach müßten also nach G.s Ansicht bei Ausscheidung von Tuberkelbacillen durch die Nieren durchaus nicht die Glomeruli geschädigt sein, weil demnach auf diese Weise die Glomeruli umgangen werden könnten. G. lehnt auch die Möglichkeit nicht unbedingt ab, daß die histologisch gefundene Parenchymdegeneration der Niere auch ohne erheblichen Befund von entzündlicher Veränderung — Schwangerschaftsniere — besonders leicht zum Durchtritt von Tuberkelbacillen durch die betroffenen Zellen der Harnkanälchen disponiere. Er zieht zur Indikationsstellung zur Operation den Schluß, daß man in der Diagnose der Nierentuberkulose in der Schwangerschaft vorsichtig sein solle, da wie gesagt, die größere Bereitschaft der Niere in der Schwangerschaft zu Veränderungen im nephrotischen Sinn die Dichtigkeit der Niere gegen Bakteriendurchtritte herabsetze. Gutachterlich bot G.s Fall insofern noch Interesse, als die Frage behandelt werden mußte, ob die Ausscheidung der Tuberkelbacillen, und damit die Indikationsstellung zur Operation, in einem ursächlichen Zusammenhang mit dem erlittenen Trauma — Fall auf der Treppe — zu bringen sei. G. hat die Frage, ob die Krankheit demnach eine Unfallfolge sei, bejahend entschieden, indem er annahm, daß durch das Trauma, zumal eine manifeste Tuberkulose sonst nicht nachgewiesen werden konnte, irgendwo im Körper eine latente Tuberkulose mobilisiert worden sei.

Bloch (Frankfurt a. M.).

Cifuentes, P.: Störungen nach Nephrektomie wegen Tuberkulose. Rev. spañ. de urol. y dermatol. Bd. **23**, Nr. 267, S. 151—162. 1921. (Spanisch.)

Cifuentes bespricht an der Hand der Literatur und eigener Erfahrungen die Störungen, die nach der Nephrektomie wegen Tuberkulose zurückbleiben oder auftreten. So die Störungen der Urinsekretion der zurückbleibenden Niere (wobei er auf die bekannte Tatsache hinweist, daß eine gestörte Nierenfunktion gerade als Folge der Operation normal werden kann); die verlangsamte Vernarbung der Wunde; die restierende Uretertuberkulose und Periureteritis, die eine Pollakiurie bei normaler Blase erzeugen können; die restierenden Fisteln; die Störungen

von seiten der Blase und der anderen Nieren. Bei restierender Blasentuberkulose empfiehlt er das Gomenolöl und die Einblasungen von Joddämpfen. In „einigen Fällen“ sah er den Abgang von reichlichem Uratsand aus der restierenden Niere, wofür er außer einer prädisponierenden uratischen Diathese die den Kranken gewöhnlich empfohlene Überernährung als Ursache in Anspruch nimmt. In einem Falle wurde, bei schon normaler Blase und 2 Monate nach der Operation eine 48 Stunden dauernde starke Hämaturie aus dem zurückgelassenen Ureter der entfernten Niere beobachtet. Wesentlich Neues bringt die Arbeit nicht. *A. Freudenberg* (Berlin).

Agata, Giuseppe de: Sul trattamento chirurgico dell'uretere nella tubercolosi renale. Contributo anatomo-clinico. (Über die chirurgische Behandlung des Ureters bei Nierentuberkulose. Ein anatomisch-klinischer Beitrag.) (*Clin. chirurg. gen., R. istit. di studi sup., Firenze e rep. malatt. urin., osp. civ., Trieste.*) Arch. ital. di chirurg. Bd. **3**, H. 4, S. 367—379. 1921.

An der Hand eines operativen Materials von 30 Fällen der chirurgischen Klinik Florenz und des Bürgerhospitals Triest untersucht Verf. die alte Streitfrage, was mit dem kranken Ureter bei Wegnahme der tuberkulösen Niere zu geschehen hat. Seine Untersuchungen ergeben folgendes: In der überaus größten Mehrheit ist der Ureter relativ nur leicht erkrankt; die tuberkulösen Erscheinungen beschränken sich auf Schleimhaut und Muscularis. Diese leichte Ureteritis tuberculosa neigt zur Spontanheilung. Darum kann der Ureter nach der Nephrektomie seinem Schicksal überlassen werden. Nur in etwa 10% liegen schwere Veränderungen des Ureters vor, bei denen auch das periureterale Gewebe erkrankt ist und bei denen die Gefahr des Harnrückflusses besteht. Hier wäre eine totale Ureterektomie schon angezeigt; sie ist aber wegen der schlechten Prognose bei den in ihrer Widerstandskraft stark geschwächten Kranken nicht zu empfehlen. *Posner* (Jüterbog).

Johnstone, R. W. and Francis J. Browne: A case of double congenital hydronephrosis. (Ein Fall von doppelseitiger kongenitaler Hydronephrose.) Edinburgh med. journ. Bd. **26**, Nr. 6, S. 369—373. 1921.

Bericht über ein neugeborenes Kind, das unter unklaren Erscheinungen starb und infolgedessen zur Sektion kam. Dabei ergab sich eine doppelseitige Hydronephrose infolge chronischer Entzündung in der Muskelschicht beider Ureter, die zu bindegewebiger Induration führte. Im rechten Ureter fand sich noch ein enges Lumen, während links gänzliche Obliteration eingetreten war mit Atrophie und Sklerose des Nierengewebes. Die primäre Ursache der Krankheit ergab die Sektion nicht. Die Wassermannsche Reaktion des Vaters war negativ. *Baetzner* (Berlin).

Gelma, Eugène: Etats d'excitation périodiques synchrones avec des crises de rétention uréique suivies de débacles polyuriques concomitantes avec la période d'accalmie. (Periodische Erregungszustände, zeitlich zusammenfallend mit Harnretention und gefolgt von vermehrter Harnausscheidung, die zugleich die Periode der Ruhe begleitet.) Rev. neurol. Jg. **28**, Nr. 3, S. 281—284. 1921.

Das Symptomenbild des mitgeteilten Falles wird schon in der Überschrift gegeben. Es handelte sich um eine alte Halluzination; die Erregungen waren bald zornig, bald ängstlich; die Harnflut betrug bis 5 l täglich. Der Verf. nimmt an, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen bestehe. *Haymann* (Kreuzlingen).

Tinel, J.: Les algies sympathiques. (Sympathicoalgien.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 27, S. 263—265. 1921.

Mitteilung eines höchst bemerkenswerten, gut beobachteten, klinisch unklaren Falles. 32jähriger Mann, seit 17 Monaten Schmerzhaftigkeit des linken Schenkels, ausgegangen von einer kleinen schmerzhaften Zone im Bereich des Penis 7 Jahre nach einer überstandenen Blennorrhöe. Schmerzhaftigkeit persistierte 4 Monate, verschwand plötzlich. 1918 Wiedereinsetzen des Schmerzes auf der gleichen kleinumschriebenen Zone, wahrscheinlich im Anschluß einer Blennorrhöe, Übergreifen über den Präputionalsack und die linke Scrotalhälfte auf das linke Bein (vordere und innere Seite). Nach 17 Monaten akutes Übergreifen auf das rechte Bein. Quälende,

brennende Schmerzhaftigkeit tagsüber, unabhängig von Eingriffen jeglicher Art. Heftige Bewegungen wirken für Minuten bessernd. Schlaf ungestört. Beim Erwachen schmerzfrei, innerhalb einer halben Stunde Einsetzen von Schmerzen. Keinerlei objektiv wahrnehmbaren Veränderungen. Alle Untersuchungen wie Wassermann, Liquor negativ. Therapeutische Maßnahmen bleiben erfolglos. *Erwin Pulay* (Wien).₀

Chislett Charles, G. A.: A case of acute spinal abscess. (Ein Fall von akutem Rückenmarks-Absceß.) Journ. of the roy. army med. corps Bd. **36,** Nr. **5,** S. 380 bis 382. 1921.

28jähriger Mann erkrankt an Schlaflosigkeit, Zittern der Hände, Zunge und Lippen. Nach einigen Tagen Harnverhaltung, Schmerzen in der Höhe des 4. und 5. Lumbalwirbels, die in beide Unterschenkel ausstrahlen. In den nächsten Tagen folgt Incontinentia alvi, Tympanie, zunehmende Schwäche in den Unter-, dann Oberschenkeln bis zur völligen Paraplegie, Schwäche auch in den Oberextremitäten, so daß er nur noch Hände und Finger bewegen konnte, Schmerzen in der Wirbelsäule beim Aufrichten, hohes Fieber. Mit dem Auftreten eines Ödems in der Lendengegend schwanden die Schmerzen, aber es trat eine Anästhesie in den Beinen auf, völlige Inkontinenz aller Sphincteren, eine Pneumonie und plötzlicher Tod bei vollem Bewußtsein 12 Tage nach Krankheitsbeginn. Sektion: Großes perikarditisches Exsudat. Multiple kleine Lungenabscesse. Die Muskeln beiderseits der Lendenwirbelsäule mit Eiter durchsetzt; nach Entfernung der Wirbelbögen sieht man den Eiter das Rückenmark bis zum 5. Dorsalwirbel umgeben, die Meningen ödematös und stark blutüberfüllt, das Mark selbst im ganzen erweicht und geschwollen. Ein primärer Eiterherd wurde nicht gefunden, vermutet wurde eine Osteomyelitis der Wirbelbögen oder eine „primäre Affektion, die zuerst die spinalen Meningen ergriffen hatte" (? Ref.). Akute diffuse Myelitis war das Endergebnis und die Todesursache. *H. Haenel* (Dresden).₀

Christopher, Frederick: Spina bifida occulta; with report of a case. (Ein Fall von Spina bifida occulta.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33,** Nr. **1,** Internat. abstracts of surg., S. 1—7. 1921.

Der 31jährige Patient war von einer Leiter gefallen und zeigte im Anschluß an den Sturz unwillkürlichen Harn- und Stuhlabgang. Die Röntgenuntersuchung zeigte eine das Os sacrum betreffende Spina bifida occulta. Die Erscheinungen verloren sich im Laufe von 2 Wochen. Im Anschluß an diesen Fall gibt Christopher einen Überblick über die in der Literatur verzeichneten Fälle dieser Erkrankung. *von Hofmann.*

Chute, A. L.: The relation between spina bifida occulta and certain cases of retention. (Spina bifida occulta und Harnretention.) Journ. of urol. Bd. **5,** Nr. **4,** S. 317—324. 1921.

Es werden zunächst 4 Fälle merkwürdiger Miktionsstörungen mitgeteilt, die Verf. nur auf eine Spina bifida occulta zurückführen kann. 1. 22jähriges Mädchen, vor 2 Jahren Masern, seither Tenesmen und Zeichen einer Cystitis, allmähliches Auftreten von Residualharn, neurologischer Befund und Wassermann R. negativ, Röntgenbild zeigt Veränderungen im Os sacrum. 2. 31 jährige Frau, im Anschluß an ischiasartige Schmerzen trat Dysurie mit Inkontinenz Tag und Nacht auf, Mangel des Harndranggefühles, Residualharn, Sensibilitätsstörungen am Gesäß; röntgenologisch Offenbleiben der beiden letzten Sakralsegmente und palpatorisch eine Dehiszenz an der Vorderseite des Kreuzbeins festgestellt. 3. 35jähriger Mann, im Laufe von 14 Jahren traten Blasenstörungen auf, die bis zu völliger Inkontinenz führten, Sensibilitätsstörungen in den letzten Sakralsegmenten, rectal waren zwei Tumoren an der Vorderseite des Sacrum zu tasten, die durch einen Spalt voneinander getrennt waren. 4. 27jähriges Mädchen, seit Kindheit Blasenstörungen, Residualharn, Haarbündel über dem Sacrum, darunter Knochendefekt. — Ein echtes Zeichen einer Spina bif. occ. zeigt eigentlich nur der letzte Fall (Behaarung), denn der Knochendefekt im Sacrum ist ein ungemein häufiger Befund und kann nur, wenn er mit irgendwelchen Innervationsstörungen verbunden ist, zur Unterstützung der Diagnose herangezogen werden. Gerade Miktionsstö-

rungen finden sich bei der echten Spina bif. cystica nicht zu häufig und bestehen eher in Inkontinenz als in Retention; allerdings mag es sich manchmal um ein Regorgement handeln. Bei der Spina bif. occ. sind die verschiedenen Innervationsstörungen weniger ausgesprochen, und bei den Miktionsstörungen überwiegt die Retention. In den hier referierten Fällen waren die übrigen nervösen Störungen so gering, daß die Neurologen die Existenz einer Caudaläsion bezweifelten (!). Das oft späte Auftreten dieser doch kongenital bedingten Störung erklärt Verf. u. a. damit, daß die Anfangsstadien meist übersehen werden. Die Ursache der Nervenläsion ist Druck oder Zug durch Narbengewebe im Wirbelkanal. Die operative Behandlung (Excision des Narbengewebes, Isolierung der Caudafasern, Deckung des Knochendefektes) gab gelegentlich befriedigende Resultate. *Osw. Schwarz* (Wien).

Hornung, R.: Über Pyelocystitis beim Neugeborenen. (*Frauenklin., Univ. Kiel.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 30, S. 1067—1069. 1921.

Bericht über einen außerordentlich seltenen Fall: Durch Zange entbundenes Neugeborenes erkrankt am 3. Tage fieberhaft. Katheterurin trüb, enthält Leukocyten, mäßig Epithelien und massenhaft Staphylokokken. Ätiologie: Infizierte Episiotomiewunde der Mutter. Die Aussaat erfolgte auf dem Blut- oder Lymphwege. Genauere Entscheidung ist unmöglich. Verf. schließt sich der Anschauung von Kermauner und Krömer an, nach denen die Pyelitis gravid. nur ein Rückfall einer schon jahrzehntelang bestehenden chronischen Pyelitis ist. Deshalb soll der Gynäkologe auf den Harntrakt der Neugeborenen achten. *Ernst Puppel* (Mainz).

Pirondini, Eugenio: Delle febbri urinose fulminanti. (Über fulminantes Harnfieber.) Policlinico, sez. prat. Jg. **28**, H. 24, S. 816—819. 1921.

3 Fälle von Febris urinaria acutissima, der eine — Prostatacarcinom mit wahrscheinlicher Metastase am Angulus penoscrostalis — sich sofort an die versuchte Einführung des Goldschmidtschen Urethroskopes anschließend, aber in Genesung ausgehend; die beiden anderen letal endend. Zur Prophylaxe des Urinfiebers empfiehlt Pirondini außer rigoroser Asepsis und Antisepsis, Zartheit der notwendigen Manipulationen, lokaler Anästhesierung, Vorbereitung durch interne Harnantisepsis (von denen nach Erfahrung des Ref. nur das Acid. camphoricum wirklich eine prophylaktische Wirkung gegenüber dem Katheterfieber hat), vorhergehender Spülung der Urethra die Anfüllung der Blase mit einem indifferenten oder leicht antiseptischen Mittel. um so den toxisch wirkenden Urin bei der oder den ersten Miktionen nach dem urethralen Eingriff zu verdünnen. *A. Freudenberg* (Berlin).

André et Grandineau: Anurie calculeuse quatorze jours après néphrectomie pour tuberculose. Echec du cathétérisme urétéral, néphrostomie, expulsion de deux calculs après des sondages répétés de l'uretère. (Steinanurie 14 Tage nach Nephrektomie wegen Tuberkulose. Versagen des Harnleiterkatheterismus; Nephrostomie; Abgang zweier Steine nach wiederholten Harnleiterkatheterismen.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 551—557. 1921.

Es handelt sich um die Krankengeschichte eines 35jährigen Mannes, der im Jahre 1910 an Cystitis mit leichten Hämaturien und rechtsseitigen Nierenschmerzen erkrankte, nach spontaner Besserung derselben 1912 eine linksseitige, 1913 eine rechtsseitige Epididymitis aufwies. Daher im Oktober 1913 links Kastration, rechts Epididymektomie. Die Cystoskopie ergab eine Kapazität der Blase von 110 ccm, diffuse Rötung; das rechte Harnleiterostium kraterförmig, umgeben von spezifischen Geschwüren; das linke Ostium normal. Harnleiterkatheterismus, rechts schwere Pyurie und schlechte Werte, links einzelne Leukocyten und gute Werte. November 1913 Nephrektomie rechts; Verlauf glatt, Harnmengen von 700 bis 1800 steigend. Am 14. Tag links Nierenkolik mit deutlicher Bauchdeckenspannung; am nächsten Tag kein Harn. Cystoskopie: In der Gegend des linken Ureters Ödem; Harnleiterkatheterismus: nach 7 cm ein Hindernis; derselbe Befund am nächsten Tag. Nach 48stündiger Anurie: Nephrostomie links. Einige Tage später geht der Harnleiterkatheter ins Nierenbecken, bei 7 cm fühlt man beim Zurückziehen ein Reiben (Stein?); das Ödem am Ureter war nicht mehr vorhanden. Röntgen ergab einen kleinbohnengroßen Schatten

im Harnleiter, keinen im Bereich der Niere. In den nächsten Wochen wiederholt sich mehrmals dasselbe: die Miktionen sistieren und aller Harn entleert sich durch die Nierenfistel; bei oftmaligem Katheterisieren des Harnleiters ergibt sich, daß der Katheter mitunter das Hindernis passierend, bis ins Nierenbecken gelangt, gewöhnlich aber an derselben Stelle stecken bleibt. Eine neuerliche Röntgenaufnahme ergibt oberhalb des ersten Konkrementschattens einen analogen zweiten. Die vorgeschlagene Ureterotomie wird vom Patienten abgelehnt, er behält die Nephrostomie. Nach einer neuerlichen Nierenkolik entleert Patient einen Stein (der dem anfänglich gesehenen entsprach), nach weiteren 14 Tagen den zweiten Stein; beides anscheinend Phosphatsteine. Das Drain aus dem Nierenbecken wird entfernt, die Nierenfistel schließt sich rasch. Der Allgemeinzustand ist ausgezeichnet, der Harn gut, die Cystitis wesentlich gebessert; es besteht noch eine kleine Fistel der nephrektomierten Seite. Verff. haben durch den Krieg den Patienten aus den Augen verloren, haben aber gehört, daß er im Jahre 1915 einen neuerlichen Anfall von Anurie hatte, die vorgeschlagene Nephrektomie verweigerte, daß dann spontan ein Stein abging, und daß Patient 1917 starb. An diese Krankengeschichte knüpfen sie dann Bemerkungen über die seltene Kombination von Tuberkulose und Lithiasis, über das rasche Einsetzen der Anurie, 14 Tage nach der Nephrektomie, und über die Behandlung der Anurie. *R. Paschkis.*

Eftimescu: Echinokokkencyste der rechten Niere. Nephrostomie. Heilung. Spitalul Jg. **41,** Nr. 4, S. 130. 1921. (Rumänisch.)

Es handelt sich um einen 27jährigen Arsenalarbeiter, der seit 4 Monaten über Schmerzen in der rechten Lumbalgegend klagt; die Schmerzen stellten sich plötzlich von Bluthamen begleitet ein. Nach 3 Wochen konnte in der rechten Flanke eine schmerzhafte Geschwulst festgestellt werden. Nach 5—6 Wochen starke Pyurie, dann Verkleinerung der Geschwulst, Auflassen der Schmerzen, heller Urin. 4 Monate nach den ersten Symptomen im Urin weiße Membrane auffindbar, welche in Begleitung von kolikartigen Schmerzen entleert wurden. Bei der Aufnahme im Krankenhaus keine Miktionsbeschwerden, trüber Harn, kein Fieber. In der rechten Flanke mäßige Vorwölbung, bei bimanueller Palpation daselbst eine resistente, glatte, nicht verschiebliche Geschwulst. Mittels Ureterenkatheterismus sezernierte die rechte Niere nicht. Im Harn der linken Niere: spärliche, mononucleäre, vermehrte polynucleäre Zellen. Koch negativ. Ureum im Harn = 19,2 per Liter; Harnstoff im Blut = 0,375; Konstante nach Ambard = 0,096. Radioskopie wie Radiographie negativ. Weinbergsche Reaktion schwach positiv. Serumreaktion war antikomplementär; als Antigen wurde Ochsen-Echinokokkenflüssigkeit gebraucht. Blutuntersuchung: neutrophyl 60%, eosinophyl 5%, basophyl 1%, Lymphocyten 6%, mittlere mononucleäre 20%, große Mononucleäre 5%, Übergangsformen 3%. Die im Harn entleerten Membranen zeigten das Bild der Echinokokkenmembranen. Diagnose: Echinokokkencyste der rechten Niere. Gegen die Annahme eines Durchbruches einer Echinokokkencyste der Leber in die Niere sprach das Vorhandensein einer Geschwulst in der Nierengegend, die Nierenkolik mit Entleerung der Membranen. Operation in Lumbalanästhesie. Freilegung der rechten Niere nach Guyon, starke Verwachsungen der Niere mit ihrer Umgebung. Nephrostomie; im oberen Pol große Echinokokkencyste mit vielen Tochterblasen. Entfernen der Cyste, Drainage. Heilung ohne Fistel. *Paul Steiner* (Klausenburg).

Campbell, Meredith F.: Granuloma inguinale. (Granuloma annulare.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76,** Nr. 10, S. 648—651. 1921.

Alle 5 vom Verf. selbst beobachteten Fälle betrafen Neger, sowie das in den Vereinigten Staaten endemisch auftretende Granuloma inguinale im allgemeinen die farbige Rasse bevorzugt. Die Erkrankung bildet eine klinisch ausgeprägte, besondere Affektion. Intracelluläre Einschlüsse können als ätiologische Faktoren gelten und werden stets gefunden. Vielleicht stellen sie sekundäre Eindringlinge dar, die den Prozeß der Ulceration beständig erneuern. Man tut gut in den subtropischen Ländern, besonders bei Negern, bei jeder chronischen Ulceration der genitalen oder perigenitalen

Gewebe auf ein Granuloma inguinale zu fahnden. Therapeutisch bewährten sich intravenöse Injektionen von Brechweinstein (2 : 8). *Max Joseph* (Berlin).

Campbell, Meredith F.: Granuloma inguinale. (Das Granuloma inguinale.) (*New York acad. of med., 19. I. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 5, S. 168 bis 170. 1921.

Das Granuloma inguinale beginnt meist unauffällig mit einer kleinen feuchten Papel, welche indes bald zerfällt und ein kleines Geschwür bildet. Allmählich breitet sich dieses infiltrierend exzentrisch aus und zerstört das Nachbargewebe. Die Läsionen sind von lebhafter Farbe, zeigen kleine Granulationen. Das Epithel ist außerordentlich zart und hinfällig; wenn man es entfernt, sieht man eine leicht blutende geschwürige Fläche. Während die zentralen Partien unter Ausbildung eines stark wulstigen derben Nachbargewebes heilen, geht der Ulcerationsprozeß in den peripheren Teilen serpiginös weiter. Merkwürdigerweise ist eine Erkrankung der regionären Drüsen selten. Meist befällt die Krankheit Frauen, seltener Männer. Die schwarze Rasse scheint ungleich mehr hierzu disponiert zu sein. Die Prädilektionsstellen sind die Vulva, das Perineum, der Penis, die Analgegend, aber auch die Leistengegend und die Regio pubica. Bisweilen hat man auch an den Lippen, dem Mund und den Wangen die Erkrankung angetroffen. Man hielt früher die Erkrankung für luetisch, indessen konnte Donovan 1905 nachweisen, daß es sich um gramnegative, kokkoide und diplokokkenähnliche Mikroorganismen handelt, welche in der Form von Zelleinschlüssen jedesmal angetroffen wurden. In Reinkulturen ließen sich diese Organismen, welche Donovan als Protozoen anzusprechen geneigt ist, noch nicht darstellen. Antiluetische und chirurgische Therapie versagt. Ein spezifisches Mittel ist nach neueren Erfahrungen offenbar der Brechweinstein, welcher in 1 proz. Lösung in steigenden Mengen bis zu 20 ccm 3 mal wöchentlich intravenös gegeben wird. Die Prognose ist wechselnd. — Die Erkrankung kommt in tropischen Zonen, endemisch auch in den südlichen Staaten der Vereinigten Staaten vor.
Saxinger (München).

Jisr, J. G.: Endemic hematuria. (Endemische Hämaturie.) Americ. med. Bd. **27**, Nr. 5, S. 255—256. 1921.

Genaue Angaben über die intravenöse Anwendung des Tartar. stibiat. bei Bilharziasis. Gewöhnlich zeigte sich die Besserung nach der 4. Injektion, die Hämaturie verschwand nach der 8., die Eier nach der 12. Injektion. Mißerfolge sind auf zu schwache Gaben des Mittels zurückzuführen. Die Dosierung und Vorsichtsmaßregeln dabei werden beschrieben. *E. Pfister* (Dresden).

Baujean, R.: Traitement des bilharzioses, intestinale et vésicale, par l'émétique en injections. (Behandlung der Darm- und Blasenbilharziasis durch intravenöse Emetininjektionen.) Bull. de la soc. de pathol. exot. Bd. **14**, Nr. 5, S. 299—307. 1921.

Bestätigung der guten Wirkung der Antimonpräparate und genaue Angaben über die Dosierung und Anwendungsweise. 6 Fälle von Blasen- und 12 Fälle von Darmbilharziakrankheit wurden in Dakar nach dieser Methode behandelt, und zwar stets mit dem günstigsten Resultate, besonders bei der Blasenbilharziasis. *E. Pfister* (Dresden).

Cawston, F. G.: Wild birds a cause of the spread of bilharzia infection. (Wilde Vögel, eine Ursache der Ausbreitung der Bilharziainfektion.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. **24**, Nr. 8, S. 109—110. 1921.

Während der Regenzeit machen die südafrikanischen Ströme vermittels des Hochwassers eine Art von Selbstreinigung durch. Doch werden die dem Distomum haematobium als Wirt dienenden Süßwasserschnecken von Vögeln zusammen mit dem Flußschlamm in stagnierende Überschwemmungstümpel verschleppt. Ferner wird auch durch Eindämmen der Gewässer der erwähnte Ausschwemmungsprozeß verhindert. Zahme Enten, welche ihren Ort nicht wechseln, und ferner eine Art kleiner Fische, „millions" genannt, vermögen die Süßwasserschnecken und mit ihnen die Cercarien wirksam zu unterdrücken. Die Wildschutzbestimmungen sind danach einzurichten. *W. Heyn* (Berlin).

Nieren und Nierenbecken:

Verletzungen — Massenblutung und Folgezustände — Nephritis — Hämoglobinurie — Urämie — Eklampsie — Pyelitis — Wanderniere — Hydronephrose — Stein — Geschwülste:

Nicolaysen, Johan: Nierenruptur. Forhandl. i d. kirurg. foren. i Kristiania 1919—1920, Beih. Nr. 4 zu Norsk magaz. f. laegevidenskaben, S. 72—76. 1921. (Norwegisch.)

Kasuistischer Fall von Nierenruptur bei einem 5jährigen Knaben mit Hydronephrose nach Stoß gegen einen Baumstumpf. *A. Kissmeyer* (Kopenhagen).

Peters, W.: Zur Ätiologie der Blutungen in das Nierenlager. (*Chirurg. Univ.-Klin., Bonn.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 228—235. 1921.

Beschreibung eines Falles von perirenalen Hämatomen bei gleichzeitiger Hydronephrose, der zur Nierenexstirpation Anlaß gab. Um die Niere herum fand sich ein älteres Granulationsgewebe entzündlicher Herkunft mit starker Gefäßentwicklung und frischer Blutung zwischen der Nierenoberfläche und der eigentlichen Nierenkapsel. Die Blutung stammte aus dem älteren Granulationsgewebe entzündlicher Herkunft, das die Niere umgibt. *Colmers* (Coburg).

Hogge: Deux cas d'hématonéphrose. (Zwei Fälle von Hämatonephrose.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège Jg. **55**, Juniheft, S. 60—64. 1921.

1. Apoplexie der Niere. Die 27jährige Frau, die niemals an den Harnwegen gelitten hatte, bekam plötzlich eine geringe Harnblutung, 3 Tage später eine typische Nierenkolik mit 38° Fieber. Seitdem soll andauernd blutiger und eitriger Urin entleert worden sein. Die 14 Tage nach der Kolik vorgenommene Cystoskopie zeigte, daß das Blut aus der linken Niere kam. Im Urin außerdem vereinzelte Leukocyten. Nach anfänglicher Besserung eine Woche später Schüttelfrost, 40° Fieber, heftiger Schmerz in der linken Flanke. Der Puls wird beschleunigt, die Kranke bietet das Bild einer inneren Blutung. Die am Abend vorher nicht fühlbare Niere ist sichtbar geschwollen. — Nephrotomie ohne Narkose: Es entleert sich eine große Masse übelriechender Gerinnsel. Drain ins Nierenbecken, Tamponade um die Niere herum. Vom nächsten Tage an Aufhören des Fiebers. Aus der Niere entleert sich in den ersten 24 Stunden ein halber Liter Blut; seitdem schnelles Versiegen jeder Absonderung. — Der Blasenurin war normal. Entfernung der Drains nach 14 Tagen. Der neuerlich vorgenommene U.-K. ergibt 1. Durchgängigkeit des Harnleiters und 2. fehlende Absonderung der linken Niere. — Die Fistel schloß sich sofort nach Entfernung des Drains. Heilung mit klarem Urin. Es handelt sich also um die Infektion einer akuten Hämatonephrose mit Verlust der Nierenfunktion. Welcher Art die zugrunde liegende arterielle oder venöse Erkrankung war, ist ungewiß. Die Niere ist wahrscheinlich verödet. — 2. Ein 60 Jahre alter Mann. Seit einigen Tagen schwere Hämaturie, leichte Schmerzen in der rechten Lendengegend, Blässe, kleiner beschleunigter Puls. Da der Stickstoffgehalt des Blutserums 0,16% betrug, wurde die Operation nicht in Betracht gezogen. Bald wurde die Sectio alta notwendig wegen Gerinnselverstopfung der Blase. Die Blutung bestand in alter Stärke weiter. Eines Tages mächtige Vergrößerung der rechten Niere. — Nephrotomie, Entleerung einiger Gerinnsel, Drainage (Lokalanästhesie). Der Kranke stirbt kurze Zeit darauf. — Die Quelle der Blutung war ein in das Nierenbecken ebenso wie auf der Oberfläche der Niere vorspringender kugeliger Herd, dessen Natur wegen bereits beginnender Verjauchung ungeklärt blieb. Der pathologische Anatom glaubte Spuren von Geschwulstgewebe zu finden. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Minet, H.: Kyste hématique périrénal et hydronéphrose. (Hämorrhagische perirenale Cyste und Hydronephrose.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 11. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 581—585. 1921.

Kasuistische Mitteilung: 40jähriger Mann, seit 6 Wochen linksseitige Nierenkoliken ohne Blasensymptome, mit Temperatur und Schädigung des Allgemeinbefindens. In der linken Nierengegend ein großer, glatter, fluktuierender Tumor. Urin der linken Niere infiziert (Staphylokokken und Coli). Funktion dieser Niere gegenüber rechts vermindert. Auf lumbalem Wege wurde eine Cyste mitsamt der Niere entfernt. Inhalt der Cyste 3 Liter hämorrhagische Flüssigkeit. Oberfläche glatt, Cyste und Niere haben einen gemeinsamen Gefäßstiel. Das Nierenbecken ist wenig erweitert. Die Hauptmasse des Präparates wird durch einen Cystensack eingenommen, der von hämorrhagischen Fibrinmassen ausgekleidet ist. In diese Tasche hinein ragt unten die obere, normal aussehende Nierenhälfte. Die untere Nierenhälfte ist hydronephrotisch verändert, und zwar kommunisieren verschiedene hydronephrotisch erweiterte Calices mit dem wenig

erweiterten Nierenbecken. Die Nierenfettkapsel überzieht sowohl die Cyste als auch den unteren hydronephrotischen Nierenabschnitt, in dessen Wand noch Reste von Nierengewebe erkennbar sind. Minet nimmt als wahrscheinlich an, daß es sich um eine kongenitale Anomalie handle, läßt aber die Möglichkeit offen, daß ein Trauma, das der Patient früher erlitten hat, eine Bedeutung habe. Es wäre dann entweder eine schon vorhandene Hydronephrose geplatzt und hätte Veranlassung zur Bildung einer perirenalen hämorrhagischen Cyste gegeben, oder beide Affektionen wären durch den Sturz einen Abhang hinunter zu gleicher Zeit verursacht worden. Eine histologische Untersuchung der Cystenwand fehlt. *Suter* (Basel).

Teissier, J.: Des néphrites azotémiques. (Über azotämische Nephritiden.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 2, Nr. 33, S. 935–962. 1921.

Zusammenfassende klinische Darstellung der chronischen Nephritiden mit Harnstoffretention. Außer der Sekretionsstörung der Nieren spielen auch Störungen des intermediären Stoffwechsels (Bedeutung der Leber!) eine Rolle. Die Erscheinungen hängen teilweise mit der vermehrten Ammoniakbildung zusammen (im Sinne der alten in der Arbeit nicht erwähnten Vorstellung von Frerichs). Für die Behandlung wird, außer der üblichen diätetischen die subcutane Injektion von 10—20 ccm Serum aus dem Nierenvenenblut von Ziegen empfohlen. *Siebeck* (Heidelberg).

Vándorfy, József: Ein Fall von Nephrose endend mit Pneumokokken-peritonitis. Orvosi hetilap Jg. **65**, Nr. 23, S. 194—195. 1921. (Ungarisch.)

In vivo beobachtete, wahrscheinlich auf luetischer Basis entstandene Nephrose, bei welcher nach allgemeiner Verschlimmerung des Zustandes, mit plötzlich eingetretenem Bluterbrechen und akuten peritonealen Reizsymptomen Exitus eintrat. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose, und die bakteriologische Untersuchung des peritonealen Eiters ergab Pneumokokkeninfektion. Also eine beiderseitige diffus hämatogene reine Nephrose, Todesursache eine Pneumokokkenperitonitis, wie in den Fällen Volhard und Bock. *Ludwig Hartmann* (Kaschau, Ungarn).

Ringer, A. I.: Chronic nephritis: from the point of view of the general practitioner. Its diagnosis, prognosis and treatment. (Chronische Nephritis: vom Gesichtspunkt des Praktikers. Ihre Diagnose, Prognose und Behandlung.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **161**, Nr. 6, S. 798—818. 1921.

Bei der Einteilung der chronischen Nephritiden müssen weniger anatomische Veränderungen als vielmehr funktionelle Gesichtspunkte maßgebend sein. Bezüglich der Ursachen der chronischen Nephritis steht Verf. auf dem Standpunkt, daß Infekte (Angina, Scharlach), ferner Malaria, Schwangerschaft höchstens eine sekundäre Rolle spielen, daß die Hauptursache in einer angeborenen funktionellen Schwäche der Niere liegt. Bei der Besprechung der Physiologie der Nieren betont Verf., daß die bisherige experimentelle Forschung definitiv klargelegt hat, daß Wasser und Salze der Ausscheidung durch die Glomeruli unterliegen, während die Tubuli die N-haltigen Produkte aus dem Blut entfernen. Daher sieht man bei Nephritis der frühen Stadien häufig eine Funktionsstörung in dem einen oder anderen Sinne, je nachdem Tubuli oder Glomeruli affiziert sind, in späteren Stadien verwischt sich die funktionelle Trennung. Der tubuläre Typus ist nach Verf. bei weitem der häufigere. Die klinischen Symptome sind in Frühstadien für die Diagnose unsicher, erst cardiovasculäre Symptome und später vor allem die funktionellen Prüfungen sichern die Diagnose. Von dem Ausfall der letzteren hängt auch die Prognose ab. In bezug auf diese Funktionsprüfungen legt Ringer besonderen Wert auf folgende drei Proben: 1. die Phenolsulfophthaleinprobe, 2. Prüfung der Harnausscheidung durch Vergleich der Tages- und Nachtmenge, 3. Untersuchung des Blutes auf Harnstoff, Harnsäure und Creatinin. Bei der Behandlung der chronischen Nephritiden vertritt Verf. auch die bei uns üblichen modernen Grundsätze. In Anbetracht der hoffnungslosen Therapie des letzten, des urämischen, Stadiums läßt sich R. von dem Grundsatz leiten: jeder Fall von Hypertension ist ein ausgemachter Nephritiker, jeder Nephritiker ist ein ausgemachter Urämiker; daher behandle ich die

Urämie nicht, wenn sie da ist und wir machtlos sind, sondern Monate und Jahre früher, wenn wir sie noch verhindern können. *Hans Schirokauer* (Berlin).

Emerson, Charles P.: The acute element in chronic nephropathies. (Das akute Element bei chronischen Nephropathien.) (*Americ. med. assoc., Boston, 6.—10. VI. 1921.*) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 25, S. 1084. 1921.

Die Nephropathie ist immer Folge zweier Faktoren: der akuten Schädigung, wie Infektion, Intoxikation usw., und des reparatorischen Prozesses im Gewebe. Die Tendenz der geschädigten Niere äußert sich immer in der Richtung der Erholung. Wenn eine Nephropathie ungeheilt bleibt, dann ist das die Folge neuer akuter Einwirkungen der primären Schädlichkeit, wodurch die Niere immer mehr geschädigt wird. Als Zeichen eines Aufflackerns der primären Nephritis sind leichtes Fieber und Auftreten des entzündlichen eiweißhaltigen Exsudats, der Zylinder und verschiedenartigen Zellen im Urin anzusehen. In den Zwischenpausen (zwischen zwei Schädigungen) kann der Urin ganz klar sein, obwohl die Niere geschädigt ist. Durch Funktionsprüfungen kann man in dieser Zwischenzeit die Nierenschädigung aufdecken. *R. Th. Schwarzwald* (Wien).

Deutsch, F.: Ein Fall von Albuminuria fugax mit gleichzeitig bestehender einseitiger Retinitis, die das Bild einer albuminurischen bietet. (*Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, Sitzg. v. 17. II. 1921.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 28, S. 1258—1259. 1921.

Demonstration eines 22jährigen Patienten, der plötzlich an einer einseitigen Retinitis (albuminurica) und positivem Eiweißbefund im Harn erkrankte; am nächsten Tag war die Eiweißprobe negativ, nur einige Erythrocyten im Harn zu finden. Unter einem neuerlichen Exsudatnachschub und Auftreten retinaler Blutungen abermals Eiweiß im Harn, das abermals am nächsten Tage verschwunden war. Die funktionelle Nierenuntersuchung ergibt durchaus normale Werte, nur leichte Blutdrucksteigerung.

Die Erkrankung der Netzhaut ist mit der vorübergehenden Eiweißausscheidung ätiologisch nicht in Einklang zu bringen, sondern es handelt sich wohl um eine lokale Gefäßerkrankung am Auge bei einer gleichzeitig bestehenden durch vasomotorische Störungen hervorgerufenen Albuminuria fugax. Anhaltspunkte für die letzten bildet ein Erythema fugax der Hände, das auf eine besondere Vasolabilität hinweist. Dazu kommt anscheinend als auslösendes Moment sowohl für die Netzhauterkrankung als für die vorübergehende Albuminurie ein zeitweiliger Alkoholabusus, den der Kranke vor dem Auftreten des Nachschubes der Retinitis ausdrücklich zugibt. Ein organischer Nierenprozeß ist mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen. *Bachrach* (Wien).

Hinselmann, Hans: Capillarinsuffizienz bei schwerer hypertonischer Schwangerschaftsnierenerkrankung. (*Frauenklin., Univ. Bonn.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 27. S. 840—842. 1921.

Bei hypertonischen nierenkranken Schwangeren wurde bei Mikrocapillaruntersuchungen am Nagelfalz vor der Geburt sehr häufige Unterbrechungen der Capillarströmung gefunden. Die Einzelheiten des Strömungsverlaufes sowie die Änderungen des Capillarkalibers bei solchen Zuständen werden beschrieben. *Meyerstein* (Kassel).

James, Richard F.: The prognosis of nephritis in childhood. (Prognose bei Nephritis in der Kindheit.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 8, S. 505 bis 508. 1921.

Es wurden an größerem Materiale folgende Fragen geprüft: 1. Wie viele Nephritiker wurden vollständig gesund, 2. bei wie vielen entwickelte sich ein chronischer Typ, 3. welcher Art sind die chronischen Fälle, wie ist die endgültige Prognose.

70 Kinder mit früherer Nephritis wurden katamnestisch (durchschnittlich 5 Jahre nach Erkrankung) untersucht. Ätiologisch kam bei akuter Erkrankung hauptsächlich die Infektion mit Streptokokken, Staphylokokken oder Pneumokokken in Betracht. 73,3% waren in den chronischen Typ, aber nur vereinzelt in den schweren übergegangen. Alle lebten dabei unter normalen Verhältnissen und Diät. Eine Anzahl hatte nachher noch Infektionen erlebt, ohne weiteren Schaden zu nehmen, ein Beweis dafür, daß beschädigt gewesene Nieren nicht empfindlicher sind gegen infektiöse Prozesse als andere. Mitteilung von 5 einschlägigen Beobachtungen. Bei 12 chronischen Fällen war 4 mal Tonsillitis, 1 mal Appendektomie, 1 mal Masern, 2 mal

Purpura, 4 mal Scharlach die Ursache. Der Blutdruck fand sich — nach durchschnittlich etwa 2jähriger Dauer — nicht erhöht. Nur einmal war Herzhypertrophie, bei keinem Ödeme oder Anämie wahrnehmbar. Beobachtungen. *Husler* (München).

Rouèche, H.: Diagnostic étiologique de l'albuminurie chez l'enfant. (Ätiologische Diagnostik der Albuminurien beim Kinde.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40**, Nr. 6, S. 103—104. 1921.

Der Verf. kommt zur folgenden Systematik der Albuminurien im Kindesalter: I. Albuminurien bei akuten Infektionen und Intoxikationen. Tritt meist mit den krankhaften Erscheinungen auf und schwindet wieder mit ihnen. Selten kompliziert mit Oligurie und Anurie und den Zeichen einer akuten Nephritis. A. Albuminurien bei akuten Infekten (Diphtherie, Scharlach usw.). B. Albuminurien bei akuten Intoxikationen (Setzen von Zugpflaster, Chloroformvergiftung). C. Eigentliche Nephritiden. 1. Die Scharlachnephritis. 2. Nephritiden nach Diphtherie, Typhus, Pneumonie (ohne klinische Besonderheiten). 3. Bakterielle Nephritiden. II. Chronische Albuminurien. (Schleichender Beginn oder Überbleibsel einer akuten Infektion.) A. Die Albuminurie der chronischen Nephritiden. (Hydropigene Nephritiden mit hochgestelltem, spärlichem, dunklem Urin und uräminogene Nephritiden mit dünnem, reichlichem, hellem Urin mit wenig Eiweiß.) Amyloidniere. Die Albuminurie bei Pyelonephritis und bei Nierenkrebs. B. Albuminurien infolge von Zirkulationsstörungen. Vasomotorische Albuminurien bei Hirntumoren; Schädelverletzungen, nervösen Erregungszuständen (postepileptische Albuminurie). Kardiovasculäre Albuminurien bei nervöser Stauung, Verlangsamung des Blutstromes und Senkung des Blutdrucks (Herzkrankheiten und Lungenkrankheiten mit Herzschwäche). C. Albuminurien bei chronischen Infektionskrankheiten. Prätuberkulöse Albuminurie, Albuminurie der Tuberkulösen, Albuminurie bei amyloider Degeneration der Nieren. Albuminurie bei kongenitaler Lues. Albuminurie im Malariaanfall. Albuminurie bei Hautinfektionen (Pyodermien). Knocheneiterungen. Chronische Infektionen der Harnwege. D. Albuminurien bei chronischen Intoxikationen. Albuminurie bei kindlichem Diabetes (häufig). Hier sind auch die Neugeborenenalbuminurien anzuschließen, die, wenn sie länger dauern, für spätere Zeiten den Boden für schwere infektiöse Nephritiden vorbereiten. III. Funktionelle und physiologische Albuminurien. a) Ermüdungsalbuminurie, intermittierende Albuminurie (häufig bei arthritischer Veranlagung). b) Funktionelle Albuminurien: 1. gastrointestinalen Ursprunges (nach reichlichen Mahlzeiten); 2. hepatischen Ursprunges (Albuminurie der Gelbsüchtigen). c) Cyclische, intermittierende Albuminurie (Pavy), verbunden mit gichtischer Veranlagung (kleine Mengen Eiweiß). d) Orthostatische Albuminurie (Aufrichten als einzige auslösende Bedingung).

In vielen Fällen sind die Albuminurien heilbar. Stets wird man aber eine Nierenschwäche (Castaigen), die angeboren oder erworben sein kann, annehmen müssen, die sich in der Eiweißausscheidung auch nach geringen Anforderungen äußert. *Nassau.*

De Buys, L. R.: Nephritis in childhood. (Nephritis bei Kindern.) Southern med. journ. Bd. **14**, Nr. 5, S. 362—368. 1921.

Die Zusammenhänge zwischen Nephritis der Kindheit und solcher des späteren Alters sind unklar. Verf. glaubt, daß viele Fälle von Nephritis beim Erwachsenen von unklarer Ätiologie auf unerkannte Schäden der Kindheit zurückgehen. Verf. bringt einen Überblick über die verschiedenen Formen der kindlichen Nephritis, über Symptomatik und Therapie. Nichts Neues, dagegen in mancher Hinsicht veraltete Anschauungen. *Husler* (München).

Neustadt, Adolf: Ein Todesfall nach einzeitig kombinierter intravenöser Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis nach Bruck. (*Städt. Krankenh. i. Friedrichshain, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 28, S. 808—809. 1921.

Ein Fall derart bei einer 19jährigen Graviden VII. mens. Lues II. Zucker, Aceton, Acetessigsäure positiv. Eiweiß negativ. Die Sektion ergab: Multiple Gehirnblutungen bei Freisein der Vena magna Galeni, schwere parenchymatöse Degeneration der Niere. Bei Erklärung des Falles ist der Umstand, daß es sich um eine Schwangere handelt, wichtig. Die schwere Nephrose ist durch die Einwirkung der Quecksilberkomponente auf die zu Schädigungen besonders disponierte Niere einer Schwangeren entstanden. Dafür spricht auch die akute Anurie. Als Folge davon Retention des Salvarsans und toxische Wirkung auf das Zentralnervensystem. Die schwierige Differentialdiagnose der Eklampsie gegenüber ist durch den negativen Eiweißbefund geklärt. *Schiffmann* (Wien).

Elliott, Joseph A. and Lester C. Tood: Acute syphilitic nephritis. Report of a case. (Akute syphilitische Nephritis. Bericht über einen Fall.) Arch. of dermatol. a. syphilol. Bd. **3**, Nr. 5, S. 634—638. 1921.

Mitteilung eines der nicht so häufigen Fälle. Behandlung mit Salvarsan (höchste Einzeldosis 0,4). Quecksilber soll erst nach Verschwinden der Albuminurie gegeben werden. *Siebeck* (Heidelberg).

Silverman, D. N.: Acute nephritis in syphilis. (Akute Nephritis bei Syphilis.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. **73**, Nr. 10, S. 415—420. 1921.

Die Diagnose syphilitische Nephritis ist schwer zu stellen, namentlich nach vorheriger Quecksilbermedikation. Verf. beobachtete folgende Fälle: 13jähriges Mädchen, plötzlich mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwellung der Lider erkrankt, die sich in wenigen Stunden auf das ganze Gesicht, in 2 Tagen auf den ganzen Körper ausdehnte. Ascites, starke Albuminurie, wenig rote und weiße Blutkörperchen im Urin, Wassermann stark positiv, Blutdruck 165. Nach Quecksilbereinreibung Besserung. Trotz vorzeitigem Abbruch der Behandlung ergab spätere Untersuchung keine Albuminurie und nur leicht positiven Wassermann. Der Beweis für eine frische Syphilis fehlte allerdings. 2. Fall: 14jähriger Junge. Seit 5 Wochen Ödem des ganzen Körpers, der mit dunkelbraunen Flecken bedeckt ist (Syphilis); Wassermann ++. Albuminurie 5‰, granulierte und hyaline Zylinder. Blutdruck 186. Auf Arsphenamin in kleinen Dosen in häufigen Intervallen in 2 Wochen Besserung sehr gut. Ödeme fort. Behandlung vorzeitig unterbrochen, Nachuntersuchung fehlt. *Schüßler* (Bremen).

Nassau: Die Hämaturien im Kindesalter. (*Ver. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Berlin, Sitzg. v. 14. III. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 29, S. 849—850. 1921.

Neben den Hämaturien als Zeichen einer Nephritis gibt es im Kindesalter auch sog. monosymptomatische Hämaturien nach mechanischen, nutritiven und infektiöstoxischen Reizen. Neben Albuminurie bei Lordose bzw. Aufrechtsein findet sich zuweilen Hämaturie. Die oft kurzdauernden Hämaturien bei Nahrungsmittel- oder infektiös-toxischen Reizen, besonders bei Varicellen, Nasendiphtherie und Grippe, geben eine günstige Prognose; länger dauernde Hämaturien älterer Kinder sind hinsichtlich der Prognose zweifelhaft. Meist handelt es sich in diesen Fällen um eine sog. Débilité renale. Häufig wird erst längere Beobachtung des Herzens und der Gefäße Klarheit über die Gut- oder Bösartigkeit der betreffenden Hämaturie bringen können.

Hans Schirokauer (Berlin).

Keppeler, E.: Über einseitige „essentielle" Nierenblutung. (*Karl Olga-Krankenh., Stuttgart.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 236—240. 1921.

Keppeler beschreibt 2 Fälle von essentieller Nierenblutung (ausführliche Krankengeschichten), wo sich bei beiden ausgedehnte perinephritische Narben bzw. paranephritische Adhäsionen fanden, mikroskopisch jedoch kein pathologischer Befund zu erheben war. In solchen Fällen erscheint zwar eine Dekapsulation der Niere als genügend, man wird aber in den meisten Fällen der Spaltung bis ins Nierenbecken nicht entraten können, da die Operationen häufig unter dem Verdacht auf Nierenstein (bei Nephralgien) oder beginnenden malignen Tumor unternommen werden und daher diese Krankheiten bei der Operation erst ausgeschlossen werden müssen. *Colmers* (Coburg).

Thalhimer, William: Hemoglobinuria after a second transfusion with the same donor. (Hämoglobinurie nach einer zweiten Bluttransfusion von demselben Spender.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 20, S. 1345—1347. 1921.

Nachdem vor der 1. Transfusion Blut von Spender und Empfänger in vitro auf Agglutinine und Hämolysine untersucht, die 1. Transfusion gut ertragen war, trat bei der nach 18 Tagen vorgenommenen 2. Transfusion eine Hämoglobinurie mit Kollapserscheinungen auf. — Da ähnliche Beobachtungen bei mehrfachen Transfusionen von gleichem Spender auch bei Tieren vorliegen, ist Bildung von Agglutininen bzw. Hämolysinen infolge der 1. Transfusion anzunehmen. Verf. empfiehlt daher, vor Wiederholung einer Transfusion auch die Proben in vitro nochmals anzustellen. *Beuttenmüller* (Stuttgart).

Brouardel et Jacques Renard: Un cas d'urémie mortelle avec faible azotémie. (Ein Fall von tödlicher Urämie bei geringer Azothämie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 16, S. 717—721. 1921.

69jähriger Mann: Urämie ohne Ödeme, mit Myosis, Cheyne-Stokes, Hypertension, allgemeinem Torpor, Prostration und Exzitationsstadien. Reststickstoff 80 mg; Gesamtstickstoff 0,48 g; Harnstoff-N = 0,4 g. Exitus. *W. Weiland* (Kiel).

Hellmuth, Karl: Untersuchungen über Bilirubinämie in der Gravidität und bei Eklampsie mit allgemein kritischen Bemerkungen über die Genauigkeit von Bilirubinbestimmungen mit dem Autenriethschen Colorimeter. (*Univ.-Frauenklin., Hamburg-Eppendorf.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 25, S. 670 bis 675. 1921.

In 24 Fällen von Eklampsie und 5 Fällen von Nephropathia gravidarum mit präeklamptischen Symptomen wurde der Gallenfarbstoffgehalt des Blutes nach Hijmans van den Bergh und nach Feigl-Quemer bestimmt. Es zeigte sich, daß in 7 ad exitum kommenden Fällen hoher Bilirubingehalt und Ikterus vorhanden war. Ein Fall zeigte wenig Bilirubin, aber viel Hämatin und Methämoglobin. In den übrigen Fällen keine Erhöhung des Bilirubinspiegels. Des weiteren geht Verf. auf die Genauigkeit des colorimetrischen Verfahrens ein und betont, daß bei geringer Farbintensität infolge geringen Bilirubingehalts die Fehlergrenzen der Ablesung große seien, und daß auch infolge mitunter auftretender verschiedener Farbtöne zuverlässige Ablesungen nicht möglich seien; der Grad der Rotfärbung hänge auch von der Menge des zugesetzten Nitrits ab. Verf. lehnt das Verfahren zur Klärung rein wissenschaftlicher Fragen ab. Ganz abgelehnt muß die Methode von Meulengracht werden, die nur die Farbintensität des Serums berücksichtigt. Im Blutserum gesunder Schwangerer zeigt sich eine Erhöhung des Bilirubinspiegels nur, wenn Ikterus besteht. Kurz nach der Geburt konnte aber in 6 Fällen eine — bisher ungeklärte — Steigerung festgestellt werden. Qualitativ verlief die Diazoreaktion bei Eklampsie fast ausnahmslos verzögert; bei gesunden Frauen und gesunden Graviden war sie stets verzögert. Verf. glaubt, daß es bei der Eklampsie zu Blutzerfall kommt. Ein Parallelgehen von Hämatin sowie Oxyhämaglobin u d Bilirubin im Serum konnte nicht festgestellt werden. Auch ergab das Serum Eklamptischer keine hämolytischen Eigenschaften, und war die Resistenz der Erythrocyten dieser Kranken unverändert. Es ist anzunehmen, daß sich die hämolytischen Vorgänge nicht im Blut, sondern im reticulo-endothelialen Apparat abspielen. *G. Lepehne* (Königsberg).

Cauwenberghe van: Tuberculose et éclampsie. (Tuberkulose und Eklampsie.) (*Soc. belge de gynécol. et d'obstétr. Bruxelles, 5. II. 1921.*) Gynécol. et obstétr. Bd. 3, Nr. 6, S. 428—434. 1921.

Eine Frau, die Cauwenberghe früher schon viermal entbunden hatte, erkrankte an einer doppelseitigen Spitzentuberkulose, die während der inzwischen neu eingetretenen Schwangerschaft mit Tuberkulin Denys behandelt wurde und gegen Ende der Gravidität ausgeheilt zu sein schien. Im letzten Monat der Schwangerschaft klagte die Frau über erschwerte Atmung, besonders nachts; im Urin fanden sich Spuren von Eiweiß. Am Ende der Gravidität verfiel die Frau, nachdem wenige Tage zuvor ein heftiger Anfall von Dyspnoe aufgetreten war, ohne vorhergehende andere Erscheinungen in einen komatösen Zustand; die Atmung war äußerst erschwert, das Gesicht tiefblau, der Puls aber gut. Die Urinmenge war ganz gering, der Eiweißgehalt sehr hoch. Die sofortige Wendung und Extraktion des Kindes brachte, nachdem vorher die Atmung noch schlechter geworden war und der Tod jeden Augenblick erwartet wurde, eine überraschende Besserung. Am nächsten Tage aber im heftigsten dyspnoischen Anfall Asphyxie und Exitus. — C. steht auf dem Standpunkt, daß in diesem Falle die Lungentuberkulose und die zu ihrer Heilung empfohlene Überernährung der Patientin die Vorbedingungen für die Entstehung der Eklampsie geschaffen und den vorwiegend durch schwere Lungenerscheinungen gekennzeichneten Charakter der Erkrankung bestimmt haben. Er tritt in allen Fällen von Lungentuberkulose für möglichste Frühentbindung im 7. oder 8. Monat ein. Weiterhin berichtet C. in der Diskussion über einen 7 Stunden nach der Entbindung eingetretenen eklamptischen Anfall bei einer Patientin, der er in der Austreibungsperiode Pituitrin verabfolgt hatte. Auch Weymeersch beobachtete nach Pituitrin eine Steigerung der eklamptischen Anfälle. *Schulze* (Halle).

Zöllner, Erich Ludwig: Über das Auftreten von Stauungsblutungen bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie. (*Univ.-Frauenklin., Hamburg.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 31, S. 1097—1099. 1921.

Verf. prüfte das Auftreten petechialer Hautblutungen bei Stauung des Oberarms mittels der Manschette des Riva-Rocci (Rumpel-Leedesches Phänomen) bei Eklampsie, Schwangerschaftsniere und bei gesunden Schwangeren und Nichtschwangeren. In 12 Fällen von Eklampsie 9 mal, in 15 Fällen von Schwangerschaftsniere 8 mal positiver Ausfall der Reaktion, in 30 Fällen von unkomplizierter Schwangerschaft 2 mal, bei 24 Nichtschwangeren 4 mal dasselbe Ergebnis. Verf. schließt daraus, daß das hypothetische Schwangerschaftsgift die Gefäße und Capillaren schädigt; es handelt sich also bei beiden Zuständen lediglich um graduelle Unterschiede desselben Prozesses.
Ernst Puppel (Mainz).

Hugel: Zur Behandlung der Eklampsie mit hochprozentiger Zuckerlösung. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 29, S. 916—917. 1921.

Auf Grund günstiger Erfahrungen bei 2 Fällen von Eklampsie empfiehlt Hugel die langsame intravenöse Infusion von 500—1000 g einer 10 proz. Rohrzuckerlösung. Die Zuckerlösung hemmt die vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, schwemmt die Giftstoffe aus den Organen und regt die Harnausscheidung an. *Schulze* (Halle).

Ferron, Jules: Note sur un cas de pyélite double (avec périurétérite pelvienne unilatérale) consécutif à une pelvipéritonite post partum. (Über einen Fall von doppelseitiger Pyelitis [mit einseitiger Periureteritis im Beckenabschnitt des Harnleiters] als Folge von Pelveoperitonitis im Wochenbett.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 11. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 574—581. 1921.

Es handelt sich um eine 23 jährige Frau, die bei der Geburt infiziert wurde. Auffallend waren die sehr heftigen Blasenbeschwerden, die auf Blasenspülungen und Nierenbeckenspülungen hin verschwanden. Beide Nierenbecken waren infiziert und etwas erweitert: rechts 30 ccm, links 20 ccm Kapazität. Später wurde der Uterus mit den rechtsseitigen, entzündlich veränderten Adnexen entfernt. Völlige Heilung. *Suter* (Basel).

Fedoroff, S. P.: Zur Klinik und Behandlung der Nephroptose. (*I. chirurg. Klin., milit.-mediz. Akad., St. Petersburg.*) Verh. d. 6. Konf. d. wissenschaftl. med. Ges., St. Petersburg, 30.—31. V. 1921.

Hunger und Überbürdung mit schwerer physischer Arbeit haben bei der gesamten Bevölkerung St. Petersburgs zu schweren Splanchnoptoseerscheinungen geführt. Der Frage der Splanchnoptose war der 6. Konferenz der Medizinischen Gesellschaften in St. Petersburg gewidmet, die in 2 tägiger Sitzung dieses Thema in 24 Einzelvorträgen und ausführlicher Diskussion behandelte. Fedoroff bespricht die Frage der Nephroptose und gründet seine Ausführungen auf 113 Nephropexien, die an 110 Kranken ausgeführt wurden. In 103 Fällen rechtseitige und bloß in 10 Fällen linkseitige Nephropexie. In 3 Fällen beiderseitige Fixation. In 9 Fällen Fixation kongenital dystopischer Nieren, Hufeisennieren und cystisch degenerierter Nieren. Letztere Gruppe ist von F. in einer besonderen Arbeit besprochen. 102 Fälle von Nephropexie wurden an Frauen und nur 11 an Männern ausgeführt. In 87 Fällen operierte Verf. nach seiner eigenen Methode, 12 mal nach Albarran, 5 mal nach Brandão Filho und 9 mal atypisch bei anormaler und dystopischer Niere. Pathogenese. Am häufigsten kommt die Wanderniere bei den flachen, breiten Nieren vor (Wolkoff und Delizyor), bei Erschlaffung der Bauchpresse und Schwunde des perirenalen Fettgewebes. Der Fixationsapparat der Niere ist ungenügend und dieselbe verharrt in ihrer Lage dank dem bestehenden intraabdominalen Druck. Dieses wird durch klinische Angaben gestützt. Bei bestehender Obstipation fühlen sich die Ptotiker wohler. Auch nach reichlichen Mahlzeiten tritt Wohlbefinden ein. Umgekehrt tritt nach Abmagerung stets Verschlimmerung der Beschwerden ein. Besonders beweisend in dieser Hinsicht ist die Hungerperiode 1917—1921 in Rußland. Die meisten Ptotiker zeigten einen Gewichtsverlust von 20—30 kg. Fast bei allen diesen Hungertypen fanden sich ptotische Nieren. Pawlenko, aus dem Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie in der mil.-med. Akademie in St. Petersburg (Prof. V. Schewkunenko), fand in der Zeitperiode von 1918—1920 auf 100 Leichen 47 Hungerleichen, 36 von mittlerem Ernährungszustand und 16 von gutem Ernährungszustand. Auf dieses Material waren nur 24 Fälle beiderseitig normalen Nierenbefundes. In den übrigen 76 Fällen bestand Nephroptose! In 45 Fällen war die Nephroptose doppelseitig, in 14 Fällen link-, in 17 Fällen rechtseitig. Auf dieses Material entfallen 68 Männer- und 32 Frauenleichen. Diese anatomischen Unter-

suchungen stimmen mit den klinischen Beobachtungen F. überein. Hier fällt vor allem die Vermehrung der Nephroptose bei Männern auf. Sonderbar ist, daß die Hungernephroptose meist nicht zu subjektiven Beschwerden führt. Verf. führt sich selbst als Beispiel an. In den Jahren 1917—1918 nahm er 26 kg ab; unter dem Einfluß schwerer körperlicher ungewohnter Arbeit (tägliche große Märsche, Holzschlagen und -sägen, Wassertragen usw.) kam er zur Ausbildung einer doppelseitigen Nephroptose ohne jedwede subjektiven Beschwerden. Auf Grund genauer Untersuchung des klinischen Materials in St. Petersburg läßt sich die Behauptung aufstellen, daß der Schwund des Fettgewebes und die Muskelatonie, die Begleiterscheinungen des Hungers, zu einer Massennephroptose geführt haben. Verf. unterstreicht als ätiologischen Faktor das Schnüren der Damen und hebt das Trauma als Ursache der Nephroptose hervor (Fall, Sprung, Heben schwerer Lasten, Luftkontusion u. a.) und führt beweisende Beispiele aus seiner Erfahrung an. Die Niere sinkt für gewöhnlich nach unten. Einer Verschiebung zur Seite steht die Wirbelsäule und das vordere Blatt der Fascia renalis im Wege. Eine Verschiebung nach außen wird durch die Hilusgefäße gehindert. Eine Verschiebung findet stets in den Grenzen der Fascia renalis statt — extrem selten wandern die Nebennieren mit. F. beobachtete bloß einen derartigen Fall. Am häufigsten steht der untere Nierenpol mit seinem Innenrande an der Wirbelsäule, während der äußere konvexe Rand sich von derselben immer mehr entfernt. So kann die Niere schließlich in horizontale Lage geraten. Viel seltener sind Achsendrehungen, und zwar um die Längsachse (Lateroversio) und um die Querachse (Retroversio und Anteversio). Am interessantesten sind die Wechselbeziehungen der rechten Niere zum Duodenum und Dickdarm. Bei der Ptose der rechten Niere kann es durch den Zug an der Toldtschen Fascie zur Knickung der Pars verticalis duodeni und zur Erweiterung der Pars horizontalis superior duodeni kommen. Der Dickdarm kann nicht selten durch die ptotische Niere komprimiert werden, auch kann es zu Knickungen in der Gegend der Flexura coli hepatica kommen. In schweren Fällen von Nephroptose beobachtete F. Kompression des Colon ascendens und des Coecums. Auf dieser Basis kann es zu periduodenitischen und perikolitischen Erscheinungen kommen. Selten kommt es zur Pyloruskompression und zum Druck auf die Gallengänge mit nachfolgendem Ikterus. Das Nierenparenchym selbst zeigt bei der Nephroptose anatomische Veränderungen, die auch klinische Symptome zeigen können (Eiweiß, hyaline Zylinder, niedriges spez. Gew.). In einer Reihe von Fällen hat F. bei Nephroptosenoperationen das Nierenparenchym histologisch untersucht und fand Veränderungen wie sie für die Induratio cyanotica und die Nephrose typisch sind. Symptomatologie. Schmerzen zweifachen Charakters. Dumpfe, nagende beständige oder akute nierenkolikartige. Die ersteren sind meist in der Lumbalgegend lokalisiert und strahlen meist in die Darmbein- und Inguinalgegend aus. Seltener sind diese Irradiationsschmerzen zur Scapula, ins Hypochondrium oder gar zum Nabel gerichtet. Charakteristisch ist das Auftreten am Tage nach längerem Gehen und das Verschwinden in Rückenlage. Häufig wird Seitenlage auf der Wandernierenseite bevorzugt. Die nierenkolikähnlichen Schmerzen treten meist nach hastigen Bewegungen auf und basieren auf Harnleitertorsion oder Knickung, was zur Pyeloektasie führt. Die Erscheinungen von seiten des Dickdarmes äußern sich in Obstipation und Druckempfindlichkeit des Colon ascendens und Coecums. Diese Erscheinungen verschwinden nach der Nephropexie. Wichtig ist die Differentialdiagnose der Appendicitis und Typhlocolitis. Durch Stauung des Darminhaltes kann es bei der Nephroptose zu einer sekundären Appendicitis und Typhlocolitis kommen. Diese mechanische Stauungstheorie scheint Verf. einleuchtender als die Edebohlsche Erklärung durch Kompression der oberen Mesenterialvene. Die Erkrankung der Appendix ist nach F.s Erfahrung keine allzu häufige Begleiterscheinung der Wanderniere. Auf 109 Fälle entfernte Verf. bei der Nephropexie gleichzeitig den Wurmfortsatz bloß in 20 Fällen. In der Hälfte dieser Fälle bestanden die Appendixbeschwerden bereits vor der Nephroptose. Dyspeptische Erscheinungen wurden selten beobachtet. Häufig bestanden Klagen über wechselnde Harnmengen und häufigen Harndrang. Diese Erscheinungen sind auf die wechselnde Pyeloektasie zurückzuführen. Von einer intermittierenden Hydronephrose sollte bei der Nephroptose keine Rede sein, da die Erweiterung sich nur auf das Nierenbecken bezieht. Neurastheniker und Hysterische mit Nephroptosenerscheinungen operiert F. selten und sah im Gegensatz zu Lucas-Championière, Piqué, Barling, Billington, Sückling keinen Erfolg. Diese Ansicht wird durch Beispiele belegt. Kleine Eiweißmengen wurden selten konstatiert. In einigen Fällen fand Verf. bei experimenteller Polyurie Herabsetzung der Funktion der ptotischen Niere. In einem Fall konnte Verf. dauernde Temperaturerhöhung bei einer Nephroptose konstatieren, in welchem Fall sämtliche übrigen Möglichkeiten der Temperaturbeeinflussung ausgeschlossen werden konnten. 6 Tage nach der Nephropexie fieberte die Patientin ab und die Temperatur blieb normal. Diagnose. Hierbei ist der Palpationsbefund ausschlaggebend. Eine jede palpable Niere ist als ptotisch anzusehen. Die normale Niere ist nicht zu palpieren. Die bimanuelle Palpationsmethode ist vorzuziehen. Die ptotische Niere ist stets beweglich. Die Mobilität kann ungeheure Grade erreichen. Die Niere kann in der Darmbeingrube liegen und über die Mittellinie hinaus verschoben werden.

Gleichzeitig kam es vor, daß diese Nieren an ihre normale Stelle zurückgebracht werden konnten. Solche Nieren können von allen Seiten vom Peritoneum umgeben sein, so daß es schwer fällt, den extraperitonealen Teil zu finden. Die Röntgenoskopie sollte in stehender Stellung ausgeführt werden. In zweifelhaften Fällen empfiehlt sich die Pyeloureterographie, wobei die Extasien des Nierenbeckens und Harnleiterknickungen gut zu sehen sind. Besonders demonstrativ sind die Vergleichsaufnahmen vor und nach der Nephropexie, aus welchen zu ersehen ist, daß diese pathologischen Erscheinungen nach der Nephropexie schwinden (Pereschiwkin, Diagnose der Nierenbecken und Harnleitererkrankungen. Inaug.-Diss., St. Petersburg 1912). Die palpatorische Eiweißprobe hält F. für wertvoll, besonders bei Dystopie und Hufeisenniere. Operationsindikationen. Hier herrscht kein einheitlicher Standpunkt. F. gehört zu denen, die die Indikationsgrenzen eng ziehen. Auf 400 Nephroptosen hat er 113 Nephropexien zu verzeichnen. Die Hauptindikation sind Schmerzen, die durch rationelle Bandagen nicht zum Verschwinden gebracht werden können. Hilft auch eine Liege- und Mastkur nicht, so muß operiert werden. Zu den operativen Indikationen gehören auch Darmstörungen. Die Pyeloektasie mit ihren Folgeerscheinungen sollte nur dann zur Operationsindikation führen, wenn Nierenbeckenspülungen zu keinem Resultat führen. Bei Neurasthenikern und Hysterischen operiert F. nicht. Chirurgische Behandlung. Die Zahl der verschiedenen Methoden ist ungeheuer groß. Es lassen sich vier Gruppen von Operationsmethoden unterscheiden. 1. Gruppe: Lumbale Nephropexie mit Parenchymnähten oder Kapselnähten. 1. Ohne Dekapsulation: a) Transkapsuläre Naht, b) transparenchymatöse Naht. 2. Mit Dekapsulation: a) Transrenale Naht, b) transkapsuläre Naht. 2. Gruppe: Lumbale Nephropexie ohne Nieren und Kapselnaht mit und ohne Dekapsulation: a) Mittels künstlicher Verwachsungen, b) mittels künstlicher Nierenfixation. 3. Gruppe: Kombinierte Methoden. a) Tamponade und Naht, b) Fixation und Naht, c) kapsuläre Nephropexie und Tamponade. 4. Gruppe: Atypische Methoden bei Nierendystopie und Hufeisenniere. Die transperitoneale Nephropexie ist nur als Verlegenheitsoperation anzusehen. Am häufigsten sind die Nephropexien vom Typus der kapsulären Nephropexie (Albarran, Marion, Brandão Filho, Billington, Vogel, Casper u. a.). Zur 2. Gruppe gehören die Methoden Senn-Deaver, Bardenheuer, Lenks u. a. Die Methoden der 3. Gruppe (Prinzip der Hervorrufung künstlicher Verwachsungen durch Tamponade) hält F. am rationellsten. Die Methoden der parenchymatösen Fixation müssen verlassen werden, weil sie keinen Vorzug vor der kapsulären Fixation boten und weil in der Nahtnachbarschaft Nekrosen entstehen können. Diese können zu Harnfisteln führen. Die Gefahr ist besonders groß, wenn die Naht zufällig durch einen Nierenkelch geführt wurde. F. sah drei Harnfisteln an Patienten, die auswärts von berühmten Chirurgen nach Guyon operiert worden waren. Die eigene Methode F.s gehört in die 3. Gruppe und besteht in einer kapsulären Nephropexie mit partieller Nierendekapsulation und partieller Tamponade. Die Niere wird aus ihrer Fettkapsel gelöst und luxiert. Längsschnitt der fibrösen Kapsel am konvexen Nierenrand vom oberen Nierenpol fast bis zum unteren Nierenpol, etwa zwei Finger breit vor dem Pol haltmachend. Am oberen und unteren Ende des Schnittes zwei Querschnitte nach vorn und hinten und Abhebung der Kapsel in einer Ausdehnung von etwa zwei Finger breit. Fortlaufende Jodcatgutnaht. Zunächst Umsäumung des vorderen Lappens der Capsula fibrosa. Im unteren Nierenpol Übergang (extrakapsulär) auf den hinteren Lappen und Umsäumung des letzteren bis zum oberen Nierenpol. Nun werden die beiden Endfäden dieser fortlaufenden Naht über die 12. Rippe geführt. Hierauf Reposition der Niere und langsames Anziehen der Naht. Allzu hoch soll die Niere nicht fixiert werden. Wenn $^2/_3$ der Niere über der 12. Rippe verschwunden ist, wird die Naht geknotet. Einführung eines Tampons in den unteren Wundwinkel unter den unteren Nierenpol. Naht der Wunde. Dauer der Operation 20—30 Minuten. F. bedient sich dieser Methode seit 1903. Tamponwechsel am 10. Tage. Dreiwöchige Rückenlage. Die Catgutnaht dient nur als temporäre Fixation. Die beständige Fixation wird durch Verwachsungen der Niere mit der hinteren Bauchdeckenwand erzielt. Wird in der F.schen Klinik nach Albarran und Brandão Filho operiert, so wird gleichfalls stets zu gleichem Zweck tamponiert. Bei gleichzeitig indizierter Appendektomie wurde zuerst diese per laparotomiam und dann die lumbale Nephropexie ausgeführt. Bei gleichzeitig bestehender Affektion der Gallenblase zunächst Operation an letzterer, nach einiger Zeit Nephropexie. Um die Gallenblasenerkrankungen von den Nephroptosenerscheinungen zu differenzieren bedient sich F. der experimentellen Erzeugung von Nierenkoliken (Fedoroff, Die Gallensteine und Chirurgie der Gallenwege, St. Petersburg 1918. 287 Seiten). Die unmittelbaren Resultate waren gut. Ein einziger Kranker starb an Pneumonie, bei den übrigen schwanden die Beschwerden völlig. Nachuntersucht wurden 45 Kranke. Von diesen waren bei 30 die Beschwerden nach 3—10 Jahren nicht mehr aufgetreten, 15 Kranke waren wesentlich gebessert. Butkewitsch (1911) hat die Weltliteratur zusammengestellt und fand auf 3170 Nephropexien 25 Todesfälle (0,79% Mortalität). Nach Besprechung der Dauerresultate auf Grund von Literaturangaben und eigener Erfahrung kommt F. zum Schluß, daß man scheinbar nur mit 50% völliger Heilung wird rechnen müssen. Am hoffnungslosesten ist die Prognose — was die subjektiven Schmerzempfindungen anbetrifft — bei Hyste-

rischen und Neurasthenikern. Sind keine klinischen Beschwerden vorhanden — was, wie aus den Ausführungen des Verf. hervorgeht, nicht selten vorkommt —, so ist ein operativer Eingriff kontraindiziert. Allerdings müssen sich solche Individuen vor schwerer physischer Arbeit und Traumen schützen. *E. Hesse* (St. Petersburg).

Pillet, E.: Des hydronéphroses. (Über Hydronephrose.) Paris méd. Jg. **11**, Nr. 32, S. 123—125. 1921.

Zusammenfassende Darstellung der Klinik der Hydronephrose in ihren verschiedenen Formen für die Bedürfnisse der Praxis. Bei der Erörterung der Differentialdiagnose ist Verf. der Ansicht, daß ein gutes Radiogramm die Gallensteine zeigen muß, während doch nach Ansicht der deutschen Röntgenologen die Diagnose der Cholelithiasis ganz erhebliche Schwierigkeiten macht und überhaupt nur bei bestimmter Technik in einem kleinen Teil der Fälle möglich ist. *H. Flörcken* (Frankfurt a. M.).

Dózsa: Gonorrhoische Infektion einer durch anormale Gefäße verursachten hydronephrotischen Niere; Nephrektomie. (*Neues Johannisspit., Budapest.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 7, S. 280—281. 1921.

Inhalt der Arbeit ergibt sich aus dem Titel: gelegentlich einer gonorrhoischen Infektion erkrankt eine durch abnormen Gefäßverlauf bedingte Hydronephrose. Diese trotzt jeder Behandlung. Schwesterorgan ist gesund. Nephrektomie mit vollem Erfolg. *C. Schramm* (Dortmund).

Siedamgrotzky, K.: Spätresultate nach Nierensteinoperationen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116**, H. 2, S. 201—230. 1921.

Siedamgrotzky berichtet über 73 an 66 Patienten in den letzten 20 Jahren in der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité Berlin ausgeführten Nierensteinoperationen und stellt die Spätresultate fest. Die Nephrolithiasis trat in 85% einseitig, in 15% doppelseitig auf. Es konnte von den 66 Patienten, von denen 7 verstorben und 11 nicht ermittelt werden konnten, über 52 (!) genaue Auskunft eingeholt werden. Im ganzen wurden 28 Fälle pyelotomiert, 11 Fälle nephrotomiert und 26 Fälle nephrektomiert. Die auffällig hohe Zahl von Nephrektomien erklärt sich daraus, daß die Klinik Hildebrand auf dem Standpunkt steht, daß die Gefahr, die ein Fortbestehen des eitrigen Prozesses, sei es durch Unterhalten der Cystitis und aufsteigender Pyelitis der gesunden Seite, sei es durch hämatogene Verschleppung von Keimen oder amyloide Degeneration bedingt, sehr erheblich ist und damit den radikalen Standpunkt rechtfertigt. Sie schließt sich damit der Ansicht Haberers an. Nur bei doppelseitiger Infektion des Nierenbeckens ist der Standpunkt ein anderer. Von den 26 Nephrektomierten (2 Todesfälle) erwiesen sich 9 völlig beschwerdefrei; die leichten Beschwerden von 10 weiteren Patienten waren auf die vikariierende Hypertrophie der restierenden Niere zurückzuführen. Von 14 Nephrektomierten konnte eine Reststickstoffbestimmung des Blutes gemacht werden, die bei 5 Patienten eine Erhöhung ergab. Von diesen 5 Fällen war der eine trotz sehr hohen Befundes völlig beschwerdefrei. In einem anderen Falle fand sich in der restierenden Niere eine schwere eitrige Pyelitis mit großem Korallenstein mit geringen subjektiven Beschwerden und mit sehr niedrigen Reststickstoffwert. Von den 29 Pyelotomien sind nicht weniger als 28 fistellos geheilt. Unter 12 nachuntersuchten Fällen fand sich 2 mal ein Rezidiv. Stets wurde Pyelotomia post. ausgeführt. Nephrotomien wurden nur ausgeführt, wenn die technische Unmöglichkeit bestand, das Nierenbecken freizulegen oder bei der Pyelotomie den Stein zu finden. Von 12 Nephrotomien starben 2, Todesursache unbekannt, 2 weitere Fälle wurden auswärts nochmals operiert (Nephrektomie und Spaltung eines Nierenabscesses). 2 Fälle hatten ein Rezidiv, 2 Fälle schwere Nachblutungen mit nachfolgender Nephrektomie, davon in einem Fall Exitus an Sepsis und 1 Fall wegen Nierenabsceß nach 61 Tagen nephrektomiert. Nur 3 Patienten waren beschwerdefrei. S. macht darauf aufmerksam, daß aber auch in 2 gelungenen Nephrotomien sich bei nachheriger Operation zeigte, daß die Nierensubstanz hochgradig geschrumpft war. Es fanden sich demnach 2 schwere Schädigungen der Niere, ferner 3 später notwendig gewordene

Nephrektomien, 6 Fälle von Rezidiven. Ein postoperativer Tiefstand der Niere wurde nur in 2 Fällen (4,3%) festgestellt. *G. Gottstein* (Breslau).

Cumston, Charles Greene: A case of chronic nephritis with a renal neoplasm. (Ein Fall von chronischer Nephritis mit Nierenneubildung.) Med. rec. Bd. **99,** Nr. 25, S. 1060—1061. 1921.

47jähriger Mann, der seit vielen Jahren an Ödemen, Epistaxis, Kopfweh und Dyspnöe leidet. Zeichen von Herzhypertrophie mit Hypertension, im Harn Albumen und granulierte Cylinder, Neuroretinitis albuminurica. Verf. bekam in diesem Zustande Patient zur Dekapsulation, da aus äußeren Gründen eine, wenn auch nur kurze Lebensverlängerung erwünscht war. Bei Freilegung der rechten Niere fand sich ein circumscripter Tumor am oberen Nierenpol. Dekapsulation beider stark geschrumpften Nieren. 5 Wochen später Exitus. Die Autopsie ergab ein Adenom am oberen Pol der rechten Niere und eine beiderseitige atrophische Nephritis. Besprechung der Klinik der Nierentumoren. Die primären Nierentumoren nehmen ihren Ausgang von der Kapsel oder dem Nierenbecken. Sie sind malign oder benign. Zu den ersteren gehören Carcinome und Sarkome. Diese Tumoren entstehen oft im Anschlusse an eine Nephritis und werden daher klinisch häufig übersehen. Die Symptome bestehen häufig in Hämaturie und Anwesenheit eines Tumors. In diesem Fall war kein Symptom vorhanden, welches auf Tumor hingewiesen hätte. *R. Th. Schwarzwald* (Wien).

Laurie, Thomas F.: Tumors of the kidney. (Nierentumoren.) (*Med. soc. of the state of New York, Brooklyn, 3.—5. V. 1921.*) Med. rec. Bd. **99,** Nr. 20, S. 850. 1921.

Kurze Zusammenfassung bekannter Dinge über Pathologie, Klinik und Therapie der Nierengeschwülste. Für die Diagnose wird besonderer Wert auf das Ergebnis der Pyelographie gelegt. Therapie: Entfernung der Niere, evtl. Nachbehandlung mit Röntgen und Radium. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Pedersen, Victor C.: Hypernephroma. (*New York acad. of med.,* 19. I. 1921.) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 5, S. 174—175. 1921.

Es handelt sich um eine 40jährige Frau, bei der sich im Laufe eines Jahres ein großer rechtsseitiger Nierentumor, allem Anschein nach ein Hypernephrom, entwickelt hatte. Da die funktionelle Untersuchung eine schwere Nephritis ergab, stellt Pedersen die Frage zur Diskussion, ob man in diesem Falle operieren solle. — Hymann ist der Ansicht, daß man auf jeden Fall eine Explorativoperation vornehmen solle. — Pedersen meint, daß es Sache der Familie sei, ob dieselbe die Vornahme der Operation wünsche. Ohne Operation wäre die Patientin mit größter Wahrscheinlichkeit verloren. Übrigens hat P. bereits einen ähnlichen Fall mit Erfolg operiert.

v. Hofmann (Wien).

Delrez: Hypernéphrome. (Hypernephrom.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège Jg. **55,** Juniheft, S. 59—60. 1921.

Die 52jährige Frau wird plötzlich von heftigen Schmerzen in der rechten Flanke befallen, die nach dem kleinen Becken zu ausstrahlen. Erbrechen. Bald überaus reichliche Harnblutung, die sich im Laufe des Tages nochmals wiederholt, innerhalb von 3 Tagen langsam abnimmt, dann aber wieder stärker wird. — Die Niere ist nicht besonders groß, zeigt aber deutlich harte Buckel. Diagnose: Geschwulst der linken Niere. — Zunahme der Pulsfrequenz und Verschlechterung des Allgemeinzustandes. — Nephrektomie. — Das Nierenbecken ist mit Gerinnseln gefüllt, ein in einen Kelch vorspringender Geschwulstzapfen ist der Entstehungsort der Blutung. Es handelt sich um ein Hypernephrom. Aussprache: Hogge wirft dem Vortragenden vor, daß er sich vor der Operation weder um den Stickstoffgehalt des Blutes, noch um das Vorhandensein der 2. Niere gekümmert habe. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Lepoutre, Carlos: Un cas de tumeur solide paranéphrétique. (Ein Fall eines soliden paranephritischen Tumors.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. II. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 3, S. 233—236. 1921.

Verliac berichtet über folgenden Fall von Lepoutre (Lille): 32jährige Frau, sonst gesund, leidet seit einigen Monaten an einer rasch an Größe zunehmenden Geschwulst in der rechten Bauchseite. Der Tumor ist grobhöckerig, druckempfindlich, verschieblich. Unter der Diagnose eines polycystischen Ovarialtumors Operation, bei welcher 6 derbe rundliche, sehr leicht

ausschälbare und mit der Niere nicht im Zusammenhange stehende Tumoren vom Gesamtgewicht über 4000 g entfernt wurden. Glatte Heilung. Rezidiv nach neun Monaten, abermalige Operation, Exstirpation eines ähnlichen Tumors wie das erstemal, der aber mit der Niere innig verwachsen ist, weshalb sie mit entfernt wird. Abermaliges Rezidiv noch während der Rekonvaleszenz. Tod am 25. Tage nach der 2. Operation. Histologisch in den Tumoren der ersten Operation Bilder von Spindelzellensarkom mit und ohne Zeichen von Infektion und an anderen Stellen Gewebe wie ein Uterusfibrom; im Tumor der zweiten Operation, der sich von der auch histologisch intakten Niere ablösen läßt, Fibrolipomyom mit sarkomatöser Degeneration. Interessant an der Beobachtung die Vielheit der voneinander vollkommen unabhängigen Tumoren und ihr verschiedener histologischer Aufbau und ihre verschiedenen Beziehungen zur Nierenkapsel bei beiden Operationen.

Der Berichterstatter Verliac glaubt nicht, daß es sich beim Rezidiv einfach um das Nachwuchern eines bei der 1. Operation übersehenen Tumors in der Nierenkapsel handelte, eine Tatsache, die für die Beurteilung der Rezidive nach paranephritischen Tumoren von Wichtigkeit ist. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Curtis, F. et G. Potel: Un cas de tumeur surrênalienne de la paroi abdominale. (Fall von Nebennierentumor der Bauchwand.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 403 bis 424. 1921.

Der mitgeteilte Fall — eiförmige, ziemlich große, in letzter Zeit schneller gewachsene Geschwulst in der Bauchhaut des Epigastriums einer 46jährigen Frau — ist in der Lokalisation bisher einzig stehend. Im Gegensatz zu sonstigen Hypernephrommetastasen bestand der Tumor aus Rinden- und Marksubstanz, war also eine abirrende Drüse mit Umwandlung in ein Neoplasma. Ätiologisch muß Keimversprengung angenommen werden. Die Verff. glauben, daß sicherlich mancher „lipomatöse" oder „hämorrhagische" Tumor der Bauchwand suprarenalen Ursprungs ist. Klinisch dokumentieren sich solche Tumoren durch starke Vascularisation und isochrome Pulsation und dürften dadurch dem Chirurgen differential-diagnostische Merkmale bieten. — Ausführliche makro- und mikroskopische Beschreibung mit Abbildungen. Schriftnachweis. *Posner* (Jüterbog).

Variot, G. et F. Cailliau: Un cas d'adéno-lympho-sarcome du rein gauche opéré, chez un nourrisson de dix mois. Examen histologique de la tumeur. (Operierter Fall von Adeno-Lympho-Sarkom der linken Niere bei einem Säugling von 10 Monaten. Histologische Untersuchung der Geschwulst.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 21, S. 907—911. 1921.

Die Geschwulst hatte sich seit etwa 3 Monaten entwickelt. An einer Stelle wird Flüssigkeit vermutet und punktiert. Man erhält runde und spindelige Zellen mit großen Kernen, die an Lymphosarkom denken lassen. — Entfernung der Geschwulst durch transperitoneale Operation, Exitus. Die Geschwulst ist 17 cm lang, 11 cm breit. Nur am oberen Pol ist noch eine wenige Millimeter breite Schichte als Nierengewebe zu erkennen. — Die histologische Untersuchung ergibt 1. gut abgegrenzte lymphfollikelartige Gebilde, die teilweise in der Mitte nekrotisch sind, zumeist aber einzeln oder in Gruppen vorhandene Drüsenschläuche enthalten. Diese Drüsenschläuche finden sich auch in dem sarkomatösen Bindegewebe. Außerdem sind cystische Hohlräume mit oder ohne Epithelbekleidung vorhanden. 2. Erweiterungen von Lymph- und Blutgefäßen. 3. Einige gestreifte oder glatte Muskelfasern. Das Stroma ist stellenweise sarkomatös. — Die in Gruppen stehenden Drüsenschläuche sehen wie Adenome aus. Sie ähneln am meisten denjenigen des Wolffschen Körpers. — Die Geschwulst scheint demnach zu den Teratomen zu gehören, deren Entstehung man sich nach Birch - Hirschfeld oder nach Wilms vorzustellen hat. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Harnleiter:

Fisteln — Steine:

Kneise: Bemerkungen zur Operation der Scheiden-Harnleiterfisteln. (*Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Leipzig, Sitzg. v. 13. XII. 1920.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 25, S. 910—911. 1921.

Bei einer 42jährigen Frau, die nach einer von anderer Seite vorgenommenen Laparotomie wegen Retroflexio fixata eine Ureterscheidenfistel bekommen hatte und bei der eine Implantation des Ureters in die Blase gemacht werden sollte, konnte Kneise 6 Wochen nach der Entstehung der Fistel eine schwere funktionelle Schädigung der Niere feststellen. Kryoskopie und Vergleiche der spezifischen Gewichte der Einzelharne beider Nieren ergaben trotz quanti-

tativ noch guter Leistung eine völlige Konzentrationsunfähigkeit der Niere der fistulösen Seite, die auch kein Indigocarmin ausschied. Die Niere wurde exstirpiert und zeigte ein erweitertes Nierenbecken und zahlreiche kleine, zum Teil konfluierende Eiterherde. An der Hand dieses Falles betont K. die Notwendigkeit einer exakten funktionellen Nierendiagnostik, deren Ergebnisse ausschlaggebend für das therapeutische Handeln sein müssen. *Schulze.*

Hogge: Fistule urétéro-vaginale, non traumatique. (Harnleiterscheidenfistel nichttraumatischen Ursprungs.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège Jg. **55**, Juniheft, S. 64—66. 1921.

Das 20jährige Mädchen wurde wegen „Inkontinenz der Blase" aufgenommen. Die erste Untersuchung ergab, daß sich ein Harnstrom aus der Scheide entleerte und daß eine harte Sonde sich nur $3^1/_2$ cm weit in die Harnröhre einführen ließ. Patientin hatte vor 11 Jahren eine rechtsseitige Nephrektomie wegen Tuberkulose durchgemacht. Seitdem hatten trüber Urin und Pollakiurie bestanden. Vor 2 Monaten begann sie den Urin zu verlieren. — Von der Scheide aus fühlte man eine Infiltration in der Umgebung der Blase und des rechten Harnleiters. — Die Sectio alta zeigte eine haselnußgroße Blase, sowie chronische Pericystitis. Die Fistel mußte vom Harnleiter ausgehen. Drainage der Blase und der Scheide. Die Wunde schloß sich rasch. — Untersuchung im Spekulum nach Einspritzung gefärbter Flüssigkeiten in die Blase zeigte, daß die Flüssigkeit aus dem rechten oberen Scheidengewölbe entleert wurde. Die Kollargolfüllung ergab eine ampulläre Erweiterung des rechten sowie eine Erweiterung des linken Harnleiters. — Es wurde vergeblich versucht, auf extraperitonealem Wege den rechten Harnleiterstumpf zu entfernen. — Ein nochmaliger intraperitonealer Eingriff zu diesem Zwecke nach vorheriger Entfernung der rechtsseitigen Adnexe ist geplant. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Pleschner, Hans Gallus: Zur Diagnose der Ureter-Vaginalfisteln. (*Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 7, S. 274—276. 1921.

Die Diagnose, ob Blasenscheidenfistel oder Ureterscheidenfistel vorliegt, ist häufig sehr schwierig, vor allem, welcher Ureter verletzt ist. Wenige Tage alte Fisteln brauchen das „Leergehen" und die Arretierung des Ureterkatheters nicht zu zeigen. Folgender Fall ist besonders typisch und zeigt, wie man zum Ziel kommen kann. 40jährige Frau, Vaginofixur des Uterus. Nach 8 Tagen Urinabgang aus der Scheide. Befund: Dauernd Urinabgang, Ekzem an den Oberschenkeln. Bei Einstellung sieht man links von der Portio eine narbige Einziehung, Öffnung nicht zu sehen. Der Urin kommt rhythmisch heraus. Cystoskopie: Blase normal, beide Ostien normal funktionierend, kein Widerstand der Sonden, kein Totliegen einer Seite. Beiderseits vollkommen klarer Urin. Nach Ureterenkatheterismus sistiert Urinabgang aus der Scheide. Indigocarmin beiderseits nach 6 min. Somit war nicht zu entscheiden, welche Seite in Betracht kam. Nunmehr wird der vermutete linke Ureter nochmals katheterisiert, $^1/_2$ ccm Indigocarmin injiziert, Entfernung von Katheter und Cystoskop. Sofort schoß ein tiefblauer Strahl aus der Scheide und damit war der Beweis erbracht, daß eine partielle Läsion des linken Ureters vorlag. Das Neue an der Methode ist die direkte Injektion in den vermutlich in Frage kommenden Ureter. *Roedelius* (Hamburg).

Kleiber, Nicolai: Operation eines Pseudouretersteines. (*Chirurg.-urol. Priv.-Klin. v. Dr. E. Joseph, Berlin.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 7, S. 263—268. 1921.

Kleiber berichtet über folgenden Fall:

Eine 22jährige Frau hatte wiederholt Koliken rechts mit Hämaturie. Bei der Untersuchung erwies sich die rechte Niere als funktionell geschädigt. Die Radiographie ergab einen Steinschatten in der Höhe des 4. Lendenwirbels, die Pyelographie zeigte Erweiterung des Ureters von unten an und Erweiterung des Nierenbeckens. Der Ureterschatten ging über den Steinschatten weg. Auffällig war in dem Falle, daß der Ureterkatheter anstandslos ins Becken ging, daß der fragliche Schatten aus mehreren Teilen bestand und für einen Uretersteinschatten relativ groß erschien. — Bei der Operation wurde eine verkäste, zum Teil verkalkte Drüse im Mesocoecum gefunden, die dicht am Ureter saß. Diese hatte durch ihre Beziehungen zum Harnleiter die renalen Symptome und die hydronephrotischen Veränderungen der Niere verursacht. Schon vor der Operation war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose entsprechend dem Operationsbefund gestellt worden, aus den oben erwähnten, gegen den Ureterstein sprechenden Gründen. *Suter* (Basel).

Ferron: Note sur un second cas de faux calcul de l'uretère pelvien. (Ein zweiter Fall vom Pseudoureterstein im pelvinen Abschnitt.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 11. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 561—571. 1921.

Ferron, der in der Société de Chirurgie (15. XI. 1916) einen Fall von tuberkulöser

Ureteritis vorgestellt hat, die einen Ureterstein vortäuschte, berichtet eine Beobachtung, deren Fehldiagnose ihm unvermeidlich scheint.

55jährige Frau mit heftigen, bei Bewegungen sich steigernden Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Im Anschluß an eine Grippe Pyurie mit dysurischen Beschwerden. Im rechten Scheidengewölbe ist eine steinharte Resistenz tastbar. Die Cystoskopie zeigt eine intensive eitrige Trigonocystitis, die linke Ureterpapille ist normal, die rechte stärker gerötet. Links ist der Katheterismus leicht durchführbar, rechts findet sich ein impermeables Hindernis nach 5 cm. Die Röntgenuntersuchung läßt einen 3 cm breiten und 2 cm langen aus verschieden dichten Verkalkungsherden bestehenden, unregelmäßig begrenzten Schattenriß im Verlauf des rechten pelvinen Ureterabschnittes erkennen. Bei der extraperitonealen Freilegung fand sich der Ureter nicht, wie erwartet, dilatiert, sondern von normalen Kaliber und Verlauf und tief im Becken unter dem Ureter die gesuchte steinartige Masse, die sich nach schwieriger Präparation und Incision einer sie bedeckenden Muskelfasern, enthaltenden Gewebsschichte aus einer Höhlung entfernen ließ, welche nach der Meinung des Autors in der Blasenwand selbst gelegen war, ohne mit dem Blasencavum zu kommunizieren. Es soll sich um ein verkalktes Myom der Blasenwand gehandelt haben.

In dei Diskussion sind Maingot, Legueu, Michon, Marion und Belot übereinstimmend der Einsicht, daß nach dem bloßen Aspekt der Röntgenplatte, die an manche Bilder von verkalkten Cysten und Lymphdrüsen erinnert, die Diagnose eines solitäien oder multipler Uretersteine fallen gelassen werden mußte. Legueu und Marion vermuten, daß bei der schwierigen Opeiation eine Täuschung möglich gewesen sei und es sich nicht um ein verkalktes Myom der Harnblase, sondern um ein solches des Uterus gehandelt habe. Myome der Blase wachsen nach innen und können bei der Cystoskopie nicht verkannt werden. *Necker* (Wien).

Klika, M.: Kanalisierter Stein in einem Ureterempyem. Časopis lékařuv českých Jg. **60**, Nr. 30, S. 446—449. 1921. (Tschechisch.)

Bei dem 19jährigen Kranken, über den Klika berichtet, war 7 Jahre früher ein Blasenstein entfernt worden. Einige Jahre später trat unter Fieber und Abmagerung eine rechtsseitige Pyonephrose auf, bei deren Entfernung ein Teil des Nierenbeckens zurückgelassen werden mußte. Nach 6 Wochen bestehendem Wohlbefinden entstanden plötzlich Schmerzen in der rechten Bauchseite, trüber Harn, starke Sekretion der nach Nephrektomie zurückgebliebenen Fistel. In der Ileocoecalgegend ein länglicher schmerzhafter, harter unbeweglicher Tumor. Bei Druck auf denselben entleert sich Eiter aus der rechten Uretermündung. Ein Ureterkatheter nur 8 cm weit vorschiebbar. Operation zeigte einen 14 cm langen harten ovalen Tumor bis zur Blase reichend. Außer zwei kirschkerngroßen Steinchen fand sich ein 30 g schweres, aus 2 Teilen bestehendes Konkrement. Der eine dieser Teile ist walzenförmig, $7^1/_2$ cm lang, 1 cm breit, aus Harnsäure und einem weichen Phosphatkern bestehend. Die obere Hälfte ist der Vorderfläche eines zweiten Steines angelagert (Phosphat). Medial von dem erstgenannten Stein findet sich in dem Phosphatsteine eine Rinne, die wahrscheinlich durch die anliegende Harnleiterwand zu einem Kanal umgewandelt wurde, in welchen der Ureterkatheter eindrang. Den walzenförmigen Stein hält K. für die eigentliche Ursache der Pyonephrose. In den hier sich ablagernden Phosphatmassen bildete der abfließende Harn einen Kanal. *A. Hock* (Prag).

Catterina, A.: Calcolo dell'uretere sinistro rimozione-guarigione. (Stein des linken Ureters, Entfernung, Heilung.) (*Clin. chirurg., univ., Genova.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28**, H. 31, S. 1040—1043. 1921.

Eine Frau von 31 Jahren klagte seit 12 Jahren über Hämorrhoidalbeschwerden, wurde 3mal deswegen operiert und erst nach dem Mißerfolg der letzten Operation röntgenologisch untersucht. Dabei fand sich ein Steinschatten im kleinen Becken dicht vor der Blase. Extraperitoneale Freilegung des Ureters, rectales Hochdrängen des Steins, dessen Palpation früher versäumt war, und nach Entfernung eines taubeneigroßen, eingekeilten Oxalatsteines Naht des Ureters. Primäre Heilung. — Im Anschluß daran kurze Mitteilung der Uretersteinfälle der italienischen Literatur. *Schüßler* (Bremen).

Battle, W. H.: Removal of stones from the pelvic portion of the ureter. (Steinentfernung aus dem pelvinen Teil des Harnleiters.) Brit. med. journ. Nr. **3157**, S. 6—7. 1921.

Verf. empfiehlt eine Kombination der intra- und extraperitonealen Freilegung des Ureters — Schrägschnitt mit Eröffnung der Rectusscheide, kulissenförmige Verschiebung des Muskels. — Die linke Hand wird durch die Laparotomiewunde eingeführt, die andere Hand arbeitet extraperitoneal. Durch die Fixierung des Steins durch die linken Finger könne man die Ureterotomie viel sicherer und genauer machen und

die etwa begleitenden Gefäße besser vermeiden; die Gefahr einer Peritonitis bestehe nicht, da die Ureterincision extraperitoneal gelagert sei, der Peritonealschlitz durch fortlaufende Naht gut geschlossen und durch Überlagerung der Muskeln gut gedeckt sei.

Baetzner (Berlin).

Grandineau: Le danger des calculs de l'uretère. (Die Gefahr der Uretersteine.) (*Soc. de méd., Nancy, 13. IV. 1921.*) Rev. méd de l'est Bd. **49,** Nr. 11, S. 351—352. 1921.

Ein kleiner Stein im Ureter ist viel gefährlicher als massige Steine im Nierenbecken oder in den Kelchen. Setzt die Ureterobstruktion schnell und vollständig ein, so atrophiert die Niere, und ist das Hindernis der Urinstauung dagegen ein unvollständiges, so entwickelt sich eine allmählich wachsende Dilatation. Die Vorgänge können ganz stille vor sich gehen, oder unter nephritischen Symptomen. — Bei jeder Kolik und auch bei unklaren Seitenschmerzen muß man sich also durch Röntgenbild überzeugen, ob ein Ureterstein vorhanden ist, um die Niere noch zu retten. *Baetzner.*

Rafin: Remarques sur quelques observations de calculs de l'uretère. (Bemerkungen über einige Beobachtungen bei Uretersteinen.) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 5/6, S. 425—439. 1921.

Wie bei einer eingeklemmten Hernie muß beim Ureterstein, wenn auch nicht ganz so dringlich, ganz gleich, ob die Harnwege infiziert oder aseptisch sind, der Kanal des Harnleiters wieder frei gemacht werden, ehe der Chirurg den Kranken aus seiner Behandlung läßt. Wie und wann soll man eingreifen? Wann kann man annehmen, daß ein Stein sich nicht mehr spontan entleert? und ist dann der Ureterenkatheterismus angezeigt oder die blutige Freilegung? Beachtet werden müssen: 1. Die Schmerzhaftigkeit der Niere. Lebhafte Koliken sind der Angstschrei eines bedrohten Organs; aber auch die Schmerzlosigkeit ist nicht immer eine gute Vorbedeutung; es ist zuweilen das Zeichen völligen Versagens der Niere. Namentlich wenn die Anfälle seltener werden oder ganz aufhören und die Röntgenographie die Anwesenheit des Steines erweist, so muß die Reaktionslosigkeit der Niere als Zeichen dafür angesehen werden, daß die Niere nicht mehr kämpft. Ureter und Nierenbecken sind dilatiert, die Urinsekretion vermindert sich oder stockt ganz. Der Stein wird sich wahrscheinlich nicht mehr spontan entleeren; und die Niere wird die verschiedenste Veränderungen zeigen, je nachdem aseptische oder infizierte Verhältnisse vorliegen und je nachdem der Stein ganz oder nur teilweise das Lumen verlegt. Zweifelsohne muß man auch 2. die Größe der Steine, wie sie die Röntgenplatte gibt, berücksichtigen. Ein Vergleich der spontan ausgestoßenen Steine mit den chirurgisch entfernten zeigt zwar, daß die letzteren meist schwerer sind, doch kommen Ausnahmen vor. Keiner der spontan ausgestoßenen Steine hatte ein Gewicht von 1 g. Auch die Natur und Zusammensetzung des Steines muß beachtet werden. Uratsteine wandern leichter und schmerzloser. Rafin hat 20 Steinkranke operiert. 4 mal war der Steinsitz lumbal, 15 mal pelvin, 1 mal juxtavesical und 3 mal intramural. Einmal konnte der Stein nach oben geschoben und an bequemerer Stelle operiert werden. In 2 Fällen war die Beweglichkeit des Steines die Ursache eines operativen Mißgeschicks. Bei einem Versuch der Steinextraktion auf vaginalem Wege gleitete er nach oben aus und konnte nicht mehr erreicht werden; er wurde dann in einer zweiten Operation durch extraperitoneale Ureterotomie entfernt. Bei einem 6 jährigen Mädchen mit 5 Steinen im pelvinen Teil wurde bei der Ureterotomie nur ein großer Stein gefunden. In der Annahme, daß die 4 anderen Steine beim Transport oder durch die geneigte Lage bei der Operation ihren Platz gewechselt hätten, wurde die Kranke nahezu vertikal gelagert; aber ohne Erfolg. Die Steine wurden erst im Nierenbecken gefunden. Seit diesem Erlebnis vermeidet Rafin die geneigte Operationslage, ehe der Stein markiert und fixiert ist. Zur Therapie stehen zwei Wege offen: Die nicht blutige, um die Wanderung des Steines zu erleichtern, um ihn dann mit Hilfe des Ureterenkatheters zu entfernen. Dieses unblutige Verfahren ist nicht ungefährlich, Infektionen und eitrige Nephritiden mit Todesfolge sind schon beobachtet. Die blutige Methode, die extraperitoneale Ureterotomie ist sehr wenig eingreifend;

in einer Statistik sind nur 2% Mortalität festgestellt, und **Rafin** hat unter seinen 20 Kranken mit 24 Eingriffen keinen einzigen ernsten Zufall. Zu einer Dehnung des Uretermundes oder zur Elektrokoagulation desselben zwecks Steinentfernung hatte **Rafin** keine Gelegenheit. Die Zugangswege bei der Operation sind verschiedene: der cystoskopische Weg — **Rafin** bevorzugt aber für die intramural gelegenen Steine den hypogastrischen — der vaginale und der extraperitoneale. Der letztere verlangt eine exakte Diagnose; und zwar eine röntgenologische Aufnahme kurz vor der Operation. In 2 Fällen war neben der Ureterotomie noch eine Nephrotomie nötig, das eine Mal, um einen Beckenstein zu entfernen, das andere Mal zur Drainage. In manchen Fällen ist eine Exstirpation der Niere angezeigt. Es ist außerordentlich schwer festzustellen, unter welchen Bedingungen man eine Erholung der Niere nach der Steinentfernung annehmen kann. Sitzt der Stein im oberen Teil des Ureters, kann man mit dem Ureter auch die Niere besichtigen und sieht ihre Destruktionen. In anderen Fällen ist die Entscheidung aber trotz weiterer Untersuchungsmittel und wenn auch der Schnitt bis zur Niere herauf weiter geführt wird, schwer. In unklaren Fällen ist es dann besser, zu warten und evtl. eine sekundäre Nephrektomie vorzunehmen; man kann in der Zwischenzeit Nierenbeckenspülungen vornehmen und den Erfolg abwarten. Ist eine Infektion vorhanden und ist die Niere so sehr verändert, daß eine Entfernung nötig wird, soll man sich nicht mit der Nephrektomie begnügen, sondern wenn möglich, den Stein des Ureters entfernen; denn es droht die Gefahr einer Fistel. Was nun die Resultate anlangt, so waren zwei nur bedingt erfolgreich, indem erst nach sekundärer Nephrektomie eine Heilung eintrat. Will man die Erfolge beurteilen, so muß man zwei Kategorien unterscheiden, Kranke mit infiziertem und Kranke mit klarem Harn vor der Operation. Von 12 Fällen mit infiziertem Harn ist 5 mal der Urin klar geworden und bei einem unter diesen muß man sich fragen, ob die Klarheit nicht auf Kosten einer Nierenatrophie erreicht wurde. 2 mal wurde die sekundäre Nephrektomie nötig, weil der Urin eitrig blieb. 4 Kranke behielten die Urinveränderungen und zwar Eiter und Bakterien. In einem Fall ist das Nierenbecken erweitert und infiziert. Spülungen säubern zwar das Becken, ohne eine vollständige Reinigung zu erreichen; Rezidive sind also immer noch zu befürchten. Von 6 Kranken, die bei der Operation klaren Harn hatten, behielten 3 ihn bei, die 3 anderen bekamen einen infizierten Harn; 1 davon durch Katheterismus wegen Prostatahypertrophie; der zweite nach 12 Jahren, der dritte nach 9 Jahren. 4 Kranke bekamen Rezidive. Uretersteinkranke soll man also nicht aus der Beobachtung lassen nach der Operation. Man muß die Infektion und die Dilatation bekämpfen; auch darf die Röntgenaufnahme nicht vernachlässigt werden. *Baetzner* (Berlin).

Blase:

Funktionsstörungen, Enuresis — Verletzungen — Fisteln — Stein — Entzündung — Gutartige Geschwülste — Bösartige Geschwülste:

Leclerc, Henri: Troubles vésicaux occasionnées par l'ingestion du cresson cru. (Über Blasenstörungen nach Genuß roher Kresse.) Bull. des sciences pharmacol. Bd. 28, Nr. 7, S. 376—379. 1921.

Verf. hat an einzelnen Patienten die Beobachtung gemacht und sie durch einen Selbstversuch bestätigt, daß der Genuß roher Kresse zu Reizerscheinungen in den unteren Harnwegen führt, die von leichtem Brennen in der Harnröhre sich bis zu schweren Dysurien mit Erektionen und gelegentlicher Retention steigern können; sie sind rasch vorübergehend und haben, wie der negative Harnbefund lehrt, keine anatomischen Läsionen als Grundlage. Die Kresse enthält ähnlich dem Senf eine schwefelstickstoffhaltige Substanz (Senevol), die die Ursache dieser Wirkung sein dürfte, zumal sie durch Kochen zerstört und dadurch auch die peinliche Wirkung hintangehalten werden kann. — In der Literatur findet sich nur in einem Lustspiel von **Aristophanes** ein Hinweis auf diese Wirkung der Kresse! *Osw. Schwarz* (Wien).

Pólya, E.: Zur Verhütung der Harnverhaltung nach Operationen. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 21, S. 732—733. 1921.

Verf. sucht den Hauptgrund für die häufig nach Operationen am After und Unterleib auftretende Harnverhaltung in der Ungewohntheit des Kranken, in Rückenlage zu harnen, und empfiehlt daher, die Kranken vor der Operation darin zu üben. Nach Hämorrhoidenoperation ist häufig das übliche im Mastdarm liegende Stopfrohr die Ursache der Harnverhaltung und dann möglichst bald zu entfernen. *Pflaumer* (Erlangen).

Carter, William E.: Enuresis. (*Dep. of pediatr., univ. of California med. school, Berkeley.*) Arch. of pediatr. Bd. **38**, Nr. 5, S. 285—291. 1921.

Nach ausführlicher historischer Einleitung erklärt Verf. seinen eigenen Standpunkt folgendermaßen: Im Laufe der Entwicklung des Kindes tritt allmählich eine Kontrolle höher gelegener Zentren über die in früheren Perioden ausschließlich wirksamen niederen ein. Bei Enuretikern bleibt diese Hemmung im Schlafe aus, so daß eine Art Reflexmiktion weiterbesteht. Durch Erziehung infolge Übung kann diese Entwicklungshemmung nachgeholt werden; darauf ist das therapeutische Vorgehen des Verf. gerichtet. — Alle krankhaften Veränderungen, die man bei dem Kind findet, wie Phimosen, infizierte Tonsillen, Harnhyperacidität usw. sind zu beheben, um der allgemeinen Körperentwicklung nachzuhelfen. Die speziellen therapeutischen Vorschriften sind nun folgende: Keine Flüssigkeitsaufnahme nach 4 Uhr nachmittags. Das Kind ist einige Minuten vor der Zeit, um die es gewöhnlich näßt, zu wecken, unter Umständen muß man zu diesem Zweck eine Wärterin ins Haus nehmen. Das Kind muß vollkommen wach sein (Licht aufdrehen, evtl. mit kaltem Wasser das Gesicht waschen), erst dann darf es urinieren. Der Fußteil des Bettes soll etwas erhöht stehen. Die Kinder sollen, sobald es ihr Alter ermöglicht, durch irgend ein Zeichen in einem Kalender die guten und schlechten Nächte markieren. Über tags soll man das Kind bei jeder Miktion anhalten, den Strahl auf Kommando mehrmals zu unterbrechen. — Die Tageskontrolle über seine Blase soll bei einem normalen Kinde am Ende des ersten Lebensjahres, spätestens im 18. Monat vollkommen ausgebildet sein.

O. Schwarz (Wien).

Bazy, P.: De la stagnation vésicale ou évacuation incomplète de la vessie chez la femme. (Über die Harnstauung in der Blase oder die unvollkommene Entleerung derselben beim Weibe.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 441—445. 1921.

Außer den häufigen Fällen von vollständiger oder unvollständiger Harnverhaltung bei Frauen, wie sie nach Entbindung und Operationen oder bei Vorfällen, Cystocele, komprimierenden Tumoren vorkommen, hat Bazy 7 Fälle beobachtet bei denen, nach jeder Entleerung der Blase eine ziemliche Menge (etwa 100 g) Urin darin zurückblieb, ohne daß zunächst ein Grund hierfür sich finden ließ. Es mußte öfter täglicher Katheterismus vorgenommen werden. In den meisten Fällen waren heftige Cystiten vorausgegangen 3—6—10 Jahre vorher, es handelte sich um Frauen, die über 50 Jahre alt waren. Infolge der Entzündung war es zu Schädigung der Blasenwand und Verminderung ihrer Kontraktionsfähigkeit gekommen. Meist bestand noch eine chronische Cystitis. In einem Fall waren perisalpingitische Adhäsionen der Blase die Ursache der Harnverhaltung. In einem Fall bestand Verdacht auf Tabes. *Knorr* (Berlin).

Stoeckel, W.: Die Therapie der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung der Sphinctermuskulatur. (*Univ.-Frauenklin., Kiel.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 1, S. 17—32. 1921.

Bei der weiblichen Blase bedingt nicht ein ringförmiger Sphinctermuskel, sondern der sog. Musc. urethro-trigonalis die Kontinenz der Blase. Dieses sind Muskelfasern, die entlang der Harnröhre ringförmig angeordnet sind und bis auf den Blasenboden ausstrahlen. Der Schluß der Blase wird durch Hochheben der hinteren Harnröhrenwand und dadurch bedingtes festes Anlegen dieser gegen die Vorderwand bedingt.

Bei Inkontinenz infolge traumatischer Schädigung, besonders bei der Geburt, genügt mitunter die reine Muskelplastik nicht, deshalb hat zuerst Goebell und Frangenheim und zuletzt Verf. die sog. Pyramidalisplastik angegeben. Verf. nahm aus der vorderen

Rectusscheide ein schmales, möglichst langes Fascienrechteck und achtete besonders darauf, daß beide Mm. pyramidales daran haftenblieben. Jetzt spaltet er den Streifen der Länge nach, so daß zwei Streifen entstehen, von denen jedem ein M. pyramidalis anhaftet. Löst man nun die Blase von der hinteren Symphysenfläche ab und geht von der Vagina aus durch das paravesiculäre Gewebe hindurch, so hat man beide Operationsfelder verbunden. Nun zieht man beiderseits der Blase die Muskelfascienstreifen durch und verbindet sie unterhalb der Harnröhre miteinander, so daß der Blasenhals von einem Muskelfascienring umschlossen ist, andererseits aber die Fistel in der Urethra gedeckt wird. So bewirkt, wie Verf. zeigen konnte, der Fascienring bei Anspannen der Rectusmuskulatur eine Hebung der Hinterfläche der Harnröhre und des Blasenbodens und damit analog dem M. urethro-trigonalis einen Verschluß der Blase. Zur Schonung der Plastik legt Verf. die ersten 8 Tage einen Verweilkatheter ein. Verf. ist der Ansicht, daß es sich hier nicht um einen Sphinctereffekt, der durch Eigenkontraktion der Mm. pyramidales bewirkt wird, handelt, da nach den neueren Erfahrungen *Hildebrandts* diese Muskelsegmente, da sowohl ihre Innervation, wie Vascularisation lädiert ist, funktionslos sind. Er glaubt vielmehr, daß der Fascie der Hauptwert zukommt, indem sie einerseits die eigentliche Muskelplastik schont und vor Adhäsionen bewahrt, andererseits aber durch ihren Zusammenhang mit den Mm. recti den Blasenhals stark bauchdeckenwärts hebt und so die Kontinenz bewirkt. Verf. konnte nämlich feststellen, daß sofort nach der Plastik der Blasenboden gehoben wird, daß ferner beim Gehen und Stehen, also bei tätiger Bauchmuskulatur, die Kontinenz eine vollständige ist, während beim Schlafen zuerst noch Inkontinenz auftritt, da die Bauchmuskulatur erschlafft ist. Ebenso tritt bei erneuter Gravidität, da diese die Kontraktion der Mm. recti behindert, leicht vorübergehende Inkontinenz auf. Da der M. pyramidalis nicht konstant ist und nur eine feste Vereinigung beider Muskelstreifen unterhalb des Harnröhrenhalses und untereinander einen vollen Effekt garantiert, so sieht Verf. in der Verwendung von Fascienstreifen, die jederzeit genügend lang entnommen werden können, eine sicherere Garantie. Verf. betont die Vorteile seiner Methode gegenüber derjenigen von *Rapin*, der Seidenfäden benutzte, die als Fremdkörper eine große Infektionsgefahr darstellen, und derjenigen *Solms*, der denselben Effekt durch Kreuzung der Ligg. rotunda zu bewirken suchte. Hier nämlich fällt die Hubwirkung durch die Mm. recti weg, ferner muß die stets inkonstante Lagerung des Uterus diese Plastik stark beeinflussen. — Als letzte Methode erwähnt Verf. die *Levatorplastik* nach *Franz* (Graz), der jederseits aus dem vaginalen Teil des Levator ani ein Segment herausschnitt und unter die Urethra legte, mit dieser und untereinander vernähte. Durch Kontraktion wird ebenfalls die hintere Urethralwand gegen die vordere gehoben. — Eine dauernde Hubwirkung bedingt auch die *Uterusinterposition* nach *Wertheim-Schauta*. Hier hebt die hintere Corpuswand ausgiebiger als der Fascienring oder die Levatorplatte. Diese Operation kommt allerdings nur bei Frauen im Klimakterium in Frage. Verf. veröffentlicht 12 Fälle, von denen nur einer, weiter zurückliegend, ungeheilt blieb. Ein zweiter konnte erst nach Uterusinterposition geheilt werden, nachdem das bei der ersten Operation verwandte narbige Stück der Rectusmuskulatur nekrotisch geworden war. In dem 12. Falle bestand während der wieder eintretenden Gravidität Inkontinenz, die belanglos gewesen wäre, hätte sich Pat. zu einer Sectio caesarea entschließen können. Eine Nachricht, daß die Entbindung per vias naturales ohne Schädigung der Plastik verlaufen ist, liegt nicht vor.

Verf. kommt zu dem Schluß, daß die *direkte Muskelplastik in inkomplizierten* Fällen, selbst bei großen Urethrocelen zum Erfolg führt. In *komplizierten* Fällen (Adhäsionen, Verlust der hinteren Harnröhrenwand, Fistel) muß die direkte Muskelplastik durch Hilfsoperationen ergänzt werden. Der *Pyramidalsfascienring* ist hier besonders am Platze. Die *Uterusinterposition* kommt besonders für Frauen im Klimakterium oder kurz davor in Betracht, oder wenn der Harnröhrendefekt so groß ist, daß der Pyramidalisfascienring keine Angriffsfläche an der hinteren Harnröhrenwand hat. Die *Levatorplastik* dürfte für Harnröhren- oder Blasenscheidenfisteln vorzuziehen sein, da die Unterpolsterung mit der Levatormuskelplatte die Fistelnaht besser schützt, als der Fascienmuskelring, dessen Zug durch Zerrung an der Fistelnaht ungünstig wirken könnte. In diesen Fällen ist die infrasymphysäre Katheder[d]rainage dem Dauerkatheter vorzuziehen. Tritt nach Pyramidalis- oder Levatorplastik Gravidität ein, so ist die Entbindung durch Sectio caesarea dringend anzuraten. Alle anderen Methoden (Verstärkung der Muskelrisse durch Harnröhrendrehung u. a.) verwirft Verf. *Aussichtslos* sind nur die Fälle, bei denen durch zahlreiche Operationen die Urethra „fortoperiert" ist, so daß nur noch die Einpflanzung der Ureteren in das Coecum oder die Flexura sigmoidea übrigbleibt.

A. Rosenburg (z. Z. Berlin).

Marinescu, G.: Chirurgische Behandlung der Incontinentia urinae urethralen Ursprungs bei der Frau. Spitalul Jg. 41, Nr. 3, S. 90—91. 1921. (Rumänisch.)

Die Incontinentia urinae urethralen Ursprunges bei der Frau ist ein Folgezustand einer perinealen Ruptur und eines genitalen Prolapses. Die Inkontinenz wird durch Erweiterung der Harnröhre, Dilatation, Ruptur oder partielle Atrophie des urethrovesikalen Sphincters, Dammruptur, Scheidenvorfall hervorgerufen. Die Operation muß mit diesen anatomischen Veränderungen rechnen. Die Methoden von Pawlick, Duret, Legueu, Albarran, Gersuny beziehen sich auch auf die Harnröhre, welche sie durch Torsion, Dehnung, Plication, Hebung des Meatus, paraurethrale Paraffininjektion zu verengern trachten. Desnos will durch vordere Kolporrhaphie und Verengerung des Collum mit zirkulärer Naht die Kontinenz erzielen, aber ohne Erfolg. Casper kauterisiert das Collum unter Kontrolle des Cystoskops, Kelley näht den Sphincter, Delbet dupliziert die vordere Scheidenwand, Frank, Winckel, Schultze verengern die Harnröhre und die vordere Scheidenwand durch urethro-vaginale Excision, Frantz, Goebell-Stoeckel benützen autoplastische Methoden. Marinescu operierte eine 47jährige Multipara, die seit 7—8 Jahren an Harninkontinenz leidet, die Inkontinenz war besonders beim Husten, Pressen unerträglich. Die Untersuchung stellte eine perineale Ruptur, Kolpokele ant. et post., Retrodeviation der Gebärmutter, Geschwür am Collum fest. Harnröhrenkaliber 22 Ch., Blasenkapazität 300 ccm, Residualharn 40—50 ccm. Bei der Operation wurde eine rhomboidale Excision der Schleimhaut der vorderen Scheidenwand vorgenommen; nachher Plicatur der unteren Wand der Harnröhre bis zum Blasenhals und Lappenplastik der vorderen Scheidenwand aus der bestehenden Schleimhaut mit Restruktion der Scheidenwand. Perineorrhaphie, Sutur der Analhebermuskel. Heilung in 15 Tagen, Inkontinenz verschwunden, seither komplette Heilung. Diese Methode, welche mit den die Inkontinenz hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen rechnet, hat die Insuffizienz des Sphincters durch die Plicatur der unteren Harnröhrenwand, welche eine Spornbildung im Niveau des Blasenhalses zur Folge hat, behoben. *Paul Steiner* (Klausenburg).

Linkenbach, Max: Beiträge zur Verwendbarkeit der Goebell-Stoeckelschen Operation. (*Städt. Krankenh., Bielefeld.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 45, Nr. 30, S. 1069 bis 1071. 1921.

Linkenbach veröffentlicht 2 Fälle, die geeignet sind, den Wert und auch die Grenzen der Goebell-Stoeckelschen Operation zu veranschaulichen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Frau, bei der nach operativer Heilung der nach Hysterotomia ant. und Zangenentbindung entstandenen Blasenscheiden- und Urethrascheidenfisteln eine Inkontinenz zurückblieb. Nach vergeblichen Humanolumpritzungen des Blasenhalses und Anlegen einer Fettgewebspelotte in der Gegend der inneren Harnröhrenmündung Goebell-Stoeckelsche Operation. Der Heilungsverlauf wurde durch Entstehung einer Urethrascheidenfistel gestört, ausgehend von einer kleinen gangränösen Stelle in der Vaginalwunde am Orte der Vereinigung der beiden Mm. pyramidales. Nach Excision der Fistel und Naht voller Dauererfolg einer Kontinenz von 4—5 Stunden. — Der zweite Fall betrifft eine 80jährige, hinfällige, geistig senile Patientin, die seit 16 Jahren an spastischer Parese des linken Beines und an Inkontinenz leidet. Da der dünne und atrophisch Pyramidalis wie Zunder riß, wurden Streifen aus dem M. rectus verwendet. Der Enderfolg war negativ, wohl infolge der Verwendung des spinal degenerierten Rectus und des Mangels an der zu seiner Innervierung notwendigen Intelligenz. *Schulze* (Halle).

Burckhardt, Hans: Die Kriegsverletzungen der Beckengegend. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. 14, S. 457—616. 1921.

In dieser über 150 Seiten umfassenden Arbeit schildert Burckhardt zunächst die Verletzungen des knöchernen Beckens. Hieran schließen sich die Verletzungen der Blase, welche durch einige anatomisch-physiologische Bemerkungen eingeleitet werden. Das Verhältnis der extraperitonealen zu den intraperitonealen Blasenverletzungen schätzt B. auf etwa 3 : 1. Die Diagnosestellung ist zwar in den meisten Fällen möglich, doch ist es ratsamer in jedem Falle zu operieren, wo die Blase verletzt erscheint. Bei extraperitonealen Verletzungen kommt der Dauerkatheter in Betracht, bei intraperitonealen nur die Laparotomie. Es folgen nun die Verletzungen der Harn-

röhre, gleichfalls durch anatomische Vorbemerkungen eingeleitet. B. weist auf die relative Seltenheit dieser Verletzungen hin. Weiterhin bespricht B. die Verletzungen der Geschlechtsorgane und der Prostata und schließlich des Mastdarms und der übrigen Beckeneingeweide. Ein eigener Schlußabschnitt ist der Besprechung der Endausgänge gewidmet. *von Hofmann* (Wien).

Michon, Edouard: Utilité de la cystoscopie dans certains néoplasmes de l'anse sigmoïde. (Nutzen der Cystoskopie bei gewissen Geschwülsten der Flexura sigmoidea.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 463—466. 1921

Die Flexura sigmoidea hat, zumal wenn sie durch ein Carcinom beschwert ist, Neigung, sich auf das Dach der Blase zu legen, das daher bei Erkrankung der Flexur leicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Cystoskopisch ist dies zu erkennen an circumscriptem Ödem der Blasenschleimhaut, an mangelnder Entfaltung derselben trotz starker Füllung, und schließlich an Geschwulstwucherung am Blasendach. Primäre Blasengeschwülste sitzen hier nicht leicht. Die sekundäre Geschwulst des Blasendaches ist keine Gegenindikation gegen die Operation der Darmgeschwulst, da sie leicht zu entfernen ist. *Pflaumer* (Erlangen).

Bottaro, Osvaldo: Blasenscheidenfistel. Beiderseitige Fixation des Ureters an die Bauchwand. (*Soc. de obstetr. y ginecol., Buenos Aires, 4. V. 1921.*) Semana méd. Jg. **28**, Nr. 19, S. 565—566. 1921. (Spanisch.)

Vorstellung einer Frau, bei der 24 jähriges Bestehen einer großen Blasen-Scheidenfistel die äußeren Genitalien und ihre Umgebung so hochgradig verändert hatten, daß an Heilung der Fistel auf dem gewöhnlichen Weg nicht zu denken war. Bottaro nähte daher die vom Lumbalschnitt aus aufgesuchten Harnleiter oberhalb und seitlich der Spina ant. sup. in die Haut ein. Ableitung des Urins mittels einer Kapsel in ein an jedem Oberschenkel getragenes Urinal schuf einen durchaus erträglichen Zustand. *Pflaumer* (Erlangen).

Hoehne: Operative Behandlung komplizierter Blasen-Scheidenfisteln. (*Nordwestdtsch. Ges. f. Gynäkol., Sitzg. 21. V. 1921, Hamburg.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 29, S. 1043. 1921.

1. Sehr große Blasenscheidenfistel, bei der 4. Geburt entstanden, Trigonum vesicae fast völlig zerstört, ebenso die innere Harnröhrenmündung und Anfangsteil der Urethra. Der Rest der Harnröhre durch quer verlaufende Narbe an der Symphyse befestigt, endigt im Narbengewebe blind. Heilung nach abdomineller Tubensterilisation durch Cervixdeckung der Fistel ohne besondere Naht der letzteren. 2. 69 jährige Frau mit Totalprolaps und fünfmarkstückgroßer, auf der Basis eines Dehnungsgeschwürs entstandenen Blasenscheidenfistel, in der beide Uretermündungen freiliegen. Direkte Naht und Interposition des Uterus nach Schauta - Wertheim, Heilung. *Puppel.*

Cates, Benjamin Brabson: An operation for vesico-vaginal fistula: A case report. (Blasenscheidenfisteloperation. Bericht über einen Fall.) Americ. journ. of surg. Bd. **35**, Nr. 6, S. 196. 1921.

Bei 40 jähriger Opara war vor 2 Jahren anläßlich einer Panhysterektomie eine Blasenscheidenfistel entstanden, die hoch im Scheidengewölbe in sehr narbigem Gewebe unbeweglich saß. Naht nach einem neuen Verfahren, das in Bildung einer Manschette besteht, dessen Details aber aus der kurzen Schilderung des Artikels nicht ersehen werden können. *Knorr* (Berlin).

Rovsing, Chr.: Demonstration eines Blasensteins mit einem Kern von Paraffin. (*Dän. chirurg. Ges., Kopenhagen, Sitzg. v. 12. III. 1921.*) Hospitalstidende Jg. **64**, Nr. 17. S. 92—95. 1921. (Dänisch.)

Bei einem 23 jährigen Studenten mit einer Urethritis gonorrhoica machte ein Spezialarzt Ausspülungen mit Kaliumpermanganatlösung mittels des Janetschen Spülkatheters. Nachts darauf plötzlich vollständige Harnretention, zu deren Beseitigung sich der Patient ein selbstverfertigtes Bougie aus Kerzenparaffin einführte. Unglücklicherweise brach das Bougie, und zwar so, daß ein Fragment in der Blase zurückblieb. Der Arzt beruhigte den Patienten mit der Versicherung, daß bei dem niedrigen Schmelzpunkt des Paraffins die Körperwärme hinreichend wäre, den Fremdkörper zu lösen und ihm damit das Austreten aus der Blase auf natürlichem Wege zu ermöglichen. Die Gonorrhöe heilte in kurzer Zeit aus, indessen bemerkte der Patient sehr

bald, daß, abgesehen von häufigem Harndrang, von Zeit zu Zeit der Harnstrahl plötzlich unterbrochen wurde. Wegen unrichtiger anamnestischer Angaben wurde der Patient sodann anderwärts mittels Harnröhrendilatation erfolglos behandelt. — Die Allgemeinuntersuchung ergibt nichts von Besonderheit. Mit dem Mercierkatheter (Nr. 17) fühlt man an zwei Stellen, namentlich im Bereich des Diaphragma urogenitale Widerstand (Strikturen). Blasenharn unklar, alkalisch, enthält Staphylococcus albus, der sterilen saueren Harn dekomponiert. Das Röntgenbild zeigt einen etwa pflaumengroßen Blasensteinschatten. Operation: Cystolithotomia suprapubica. Stark hypertrophische Blasenwand. Ein nicht ganz hühnereigroßer glatter, runder, schwerer Stein wird extrahiert. Pezzerdrain, darum herum Naht. Verweilkatheter Nr. 17 per urethram. Trotz energischer Behandlung mit Borsäure und Lapislösung hält die Cystitis sich hartnäckig. Nach 4 Wochen Heilung der Operationswunde und der Katheterfistel. Beim Katheterisieren bestehen noch immer Schwierigkeiten, der Harn ist klar. Bei der Untersuchung des Steines zeigt der Querschnitt eine weiße, aus Tripelphosphat bestehende Schale und einen Kern von Paraffin, dessen Schmelzpunkt 50° beträgt. Was die die Steinbildung begünstigende Infektion anbetrifft, so mag das improvisierte Bougie wohl einen Teil der Schuld tragen, immerhin aber ist auch zu bedenken, daß bei der voluminösen Janetschen Injektion Schleim- und Eiterpartikel in die Blase eingespült werden können, solange der Patient sich noch nicht daran gewöhnt hat, den Sphincter genügend zu kontrahieren. Die Urinretention ist hier wohl kaum auf etwas anderes als den so häufig nach Janetschen Spülungen beobachteten Spasmus des Sphincter urethrae zurückzuführen. Die späteren Beschwerden rühren sicher nicht von einer Striktur, sondern vom Fremdkörper und der Begleitcystitis her. Derartige Fremdkörper in der Blase sind heutzutage selten. Quisling fand bei einem weiblichen Individuum einen solchen, der sich als eine halbe Christbaumkerze erwies. In der alten Zeit, da die die Medizin ausübenden Mönche Bougies aus Wachskerzen verfertigten, sollen derartige Fälle sehr oft vorgekommen sein. *Saxinger* (München).

Noguès, P.: La fausse cystite en particulier chez la femme. (Die falsche Blasenentzündung insbesondere bei der Frau.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 457 bis 462. 1921

Falsche Blasenentzündung, fausse cystite nennt Noguès alle Fälle, bei denen Blasendrang und Blasenschmerzen auftreten, ohne daß eine Entzündung der Blase vorliegt. Sie werden verursacht durch starke Konzentration des Urins bei großer Hitze, Genuß von Bier, Krebsen oder Krabben, roher Kresse, Urotropin ohne genügenden Wasserzusatz. Häufiger treten Blasenstörungen reflektorisch auf bei Erkrankungen des übrigen Harntraktes, wie z. B. Nieren- und Uretersteinen, Pyelitis (Pyélite cystalgique), Harnröhrenerkrankungen (Névralgie vésicale und Névralgie urétrale), Polypen, Verengerungen der Harnröhre, chronischen Uretriten ausgehend. Die Behandlung der falschen Cystitis richtet sich nach dem Grundleiden. Jede lokale Behandlung der Blase ist zu vermeiden. Sedativa sind nur vom Mastdarme aus in Gestalt von Zäpfchen und Klystieren anzuwenden. Bei Uretritis ist Dilation der Harnröhre aber mit Vorsicht anzuwenden sowie Einführung von Salben oder Urethralstäbchen mit 2% Argyrol oder 10% Zinkoxyd und Bismuthoxyd. Auch Shallenbergers „blockage nerveux“ (Einspritzung von 60% Alkohol in das paraurethrale Gewebe nach vorheriger Novocaininjektion) hat sich N. bewährt. Im übrigen Allgemeintherapie: Bäder, Spülungen, Elektrizität. Leider ist die neuere insbesondere deutsche Literatur völlig unberücksichtigt, was dem Aufsatze erheblichen Eintrag tut. *Knorr* (Berlin).

Linzenmeier, Georg: Über Cystitis gonorrhoica. (*Frauenklin., Univ. Kiel.*) **Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 45,** Nr. 30, S. 1064—1067. 1921.

Die Erkrankung ist selten. Verf. beschreibt 2 Fälle, von denen der eine im cystoskopischen Bilde die schon von anderen Autoren beschriebenen Veränderungen zeigt: „linsengroße, blutig tingierte Stellen, die in der Mitte eine stecknadelkopfgroße Erhabenheit zeigen“. Im 2. Fall fand sich dagegen eine diffuse Cystitis. Zur Sicherung

der Diagnose ist der Urin steril durch suprasymphysäre Blasenpunktion entnommen worden. Mikroskopisch und kulturell wurden Gonokokken nachgewiesen.

Ernst Puppel (Mainz).

Uteau: Cystite incrustée guérie par un traitement médical. (Inkrustierende Cystitis, geheilt durch innerliche Behandlung.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. II. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 3, S. 236—238. 1921.

Pasteau referiert über einen Fall von Uteau (Biarritz), der bei einem 43jährigen Soldaten mit schweren cystitischen Erscheinungen cystoskopisch ausgedehnte Inkrustationen papillärer Exkreszenzen der Blasenschleimhaut und auch der Schleimhaut selbst fand. Unter Behandlung mit Ag.-nitr.-Instillationen erfolgt nach längerer Zeit vollständige Heilung. Deshalb wendet sich auch Pasteau gegen den Ausdruck innerliche Behandlung, der besser durch nichtoperativ zu ersetzen wäre und hebt neuerdings den großen Wert der $AgNO_3$-Instillationen hervor, läßt aber auch die Bezeichnung Inkrustationen für den vorliegenden Fall nur im Sinne von Phosphatauflagerungen auf die entzündete Schleimhaut gelten. In der Aussprache schließt sich Marion der Ansicht Uteaus an und spricht von pseudomembranöser Cystitis. Über den Gebrauch der Steinsonde zur Diagnose der Inkrustationen, von der Uteau in seinem Falle ohne Erfolg Gebrauch gemacht hatte, entwickelt sich eine Wechselrede, Marion hält sie nicht für notwendig, Pasteau stellt sie für wirkliche Inkrustationen über das Cystoskop und Pousson verweist darauf, wie vor Gebrauch des Cystoskops die Steinsonde in der Hand des Geübten feinste Diagnosen erlaubte. Ist doch auch aus dem Klang der Sonde an Steinen ihre Zusammensetzung zu entnehmen, die Tenöre unter den Steinen (Urate) geben einen hellen, die Bässe (Phosphate) einen dumpfen Klang.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Bumpus, jr., Hermon C.: Submucous ulcer of the bladder in the male. (Submucöses Geschwür in der männlichen Harnblase.) (*Sect. on urol., Mayo clin., Rochester, Minnesota.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 3, S. 249—253. 1921.

Bericht über 2 Fälle, einen 25jährigen und einen 30jährigen Mann, bei denen das Geschwür reseziert wurde. Über das Operationsresultat wird nichts mitgeteilt. *v. Hofmann.*

Kretschmer, Herman L.: The surgical treatment of so-called elusive ulcer of the bladder. (Die chirurgische Behandlung des sogenannten „heimlichen" Blasengeschwürs.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 15, S. 990—995. 1921.

Der Abhandlung liegen die Erfahrungen des Verf.s an 5 Fällen von Cystitis parenchymatosa (Nitze) zugrunde. Besonders ausführlich werden die pathologisch-anatomischen Veränderungen berücksichtigt, die im wesentlichen in einem Epithelverlust im Bereiche des Ulcus, kleinzelliger Infiltration und Bindegewebsneubildung in der Submucosa und der Muscularis bestehen. In 2 Fällen wurden tubuläre Drüsen, in einem dritten drüsenähnliche Gebilde mit Becherzellen gefunden. Bemerkenswert erscheint, daß in 4 von den angeführten Fällen vor Stellung der endgültigen Diagnose wegen der Beschwerden andere operative Eingriffe ausgeführt wurden: in einem wurde der Appendix und ein Ovarium entfernt, einer wegen angeblichen Blasentumors cystotomiert, ein dritter nephrektomiert, der vierte ovariotomiert. Verf. nimmt an, daß diese Fehldiagnosen begründet sind in der relativen Seltenheit der Erkrankung, der Schwierigkeit der Deutung des häufig sehr geringen cystoskopischen und objektiven klinischen Befundes. Die Anschauungen des Verf.s über die Ätiologie, Symptomatologie und die Therapie sind in einem früheren Referat über das gleiche Thema wiedergegeben.

C. Schramm (Dortmund).

Sotti, Guido: Contributo allo studio ed alla conoscenza dell'emangioma cavernoso della vescica urinaria. (Beitrag zum Studium und zur Kenntnis des Haemangioma cavernosum der Harnblase.) (*Istit. anat. patol., univ., Pisa.*) Pathologica Jg. **13**, Nr. 296, S. 135—141 u. Nr. 297, S. 164—173 u. Nr. 298, S. 186—193. 1921.

Zu den seltensten Geschwülsten der Harnblase gehört das cavernöse Hämangiom, das einen erektilen lakunären Bau zeigt, sehr bluthaltig ist, von Endothel bekleidet

eine bindegewebige Kapsel aufweist. Während für das Lymphangiom ein kongenitaler Ursprung anzunehmen ist, ist dies für das Hämangiom nicht sicher. Die Differentialdiagnose zwischen echtem Tumor und Gefäßhyperplasie (Varizen) ist nicht immer leicht, selbst nicht auf Grund histologischer Untersuchungen. Wichtig ist das gleichzeitige Vorhandensein anderer Tumoren in anderen Organen bzw. anderer variköser Veränderungen anderswo. In dem von Sotti beobachteten Fall handelt es sich um ein Haemangioma cavernosum. Die Diagnose stützt sich auf eine Reihe von histologischen Argumenten (Kapsel, Fehlen von Muskelfasern, spärliches Vorhandensein elastischer Fasern u. dgl. mehr). Fast immer sitzt die Geschwulst in der Muskulatur der Blase, wie sie auch sonst in der Muskulatur gefunden wird (Zunge, Wange, Lippe, Skelettmuskeln), was auf eine gewisse Beziehung zwischen Muskelgewebe und cavernöser Neubildung hindeutet. *Th. Naegeli* (Bonn).°°

Maldonado: L'électrocoagulation dans le traitement des papillemes vésicaux. (Behandlung der Blasenpapillome mit Elektrokoagulation.) Arch. urol. Bd. **3**, Nr. 1, S. 87—127. 1921.

Maldonado gibt einen Bericht über die während des Krieges in der Legueuschen Klinik (Necker) behandelten Blasengeschwülste. Unter 1042 urologischen Kranken fanden sich 73 Fälle von Neubildung in der Blase. 56 Fälle waren bösartig, 17 gutartige polypöse Geschwülste. Am meisten betroffen war das Alter zwischen 40 und 60 Jahren. Das männliche Geschlecht lieferte mehr als $^2/_3$ aller Erkrankungen. Eine Statistik über den Einfluß des Berufs (Anilinfabrikation) auf die Geschwulstbildung fehlt. Die Papillome wurden durchweg nach der Methode von Edwin Beer mit Thermokoagulation unter Leitung des Cystoskops behandelt, und zwar wurden bis zu 24 Sitzungen zur Beseitigung der Tumoren benötigt. In 3 Fällen dagegen genügte eine Sitzung, in 8 Fällen 2, in 9 Fällen 3 und in 8 Fällen 4 Sitzungen. Unter den 59 Kranken suchten 58 wegen Blutung den Arzt auf, welche in einigen Fällen bereits viele Jahre, bis zu 14 Jahren, bestand. Jedoch kann die Geschwulst trotz ihres langen Bestehens unter Umständen klein sein. In 3 Fällen war ein Rezidiv nach blutiger Exstirpation des Tumors eingetreten. M. verwendet die doppelpolige Behandlung, eine Elektrode unter das Gesäß, die andere in die Blase bei einer durchschnittlichen Stromstärke von 250—350 Milliampere. Nur bei großen Tumoren, wenn man die Sonde mitten gegen den Tumor stößt, läßt M. biweilen den Strom bis auf 400—500 Milliampere ansteigen. An eine Perforation der Blase ist trotz der Stromstärke bei einigermaßen vorsichtiger Handhabung nicht zu denken. Nach jeder Sitzung soll man warten, bis der Schorf verschwunden ist, was wenigstens 8 Tage, oft viel mehr in Anspruch nimmt. Ebenso muß man erst das entzündliche Ödem verstreichen lassen, welches sich nach ausgedehnter Behandlung einstellt, weil man sonst den Umfang der Geschwulst nicht beurteilen kann. Über die Hälfte der Patienten wurden in 2—3 Monaten in 2 bis 6 Sitzungen geheilt. Doch hat auch längere Behandlung für die Patienten kaum einen Nachteil, da sie beruflich nicht behindert sind. Einige legten nach der intravesikalen Sitzung eine Entfernung von 120 km mit der Eisenbahn zurück und waren am Abend wieder zu Hause. Die hervorragendste Wirkung der Thermokoagulation ist die hämostatische. Man kann sie auch gegenüber inoperablen malignen Geschwülsten zur Verwendung bringen. Starke Nachblutungen hat M. niemals beobachtet, trotzdem seine Patienten oft größere Strecken mit der Bahn zurücklegen mußten. *Eugen Joseph.*

Veer, James N. van der: Tumors of the bladder. (Blasentumoren.) (*Med. soc. of the state of New York, Brooklyn, 3.—5. V. 1921.*) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 20, S. 850—851. 1921.

Kurze Übersicht über den Stand unseres Wissens über Blasentumoren in bezug auf Symptomatologie und Therapie. Forderung nach rechtzeitiger Cystoskopie jeder Hämaturie und dauernde Revision nach Entfernung einer Blasengeschwulst. Aussprache zu den Themen Nieren- und Blasengeschwülste, an der sich Cross, Van der Veer, Hyman und Laurie mit kasuistischen Beiträgen beteiligen. *Hans Gallus Pleschner.*

Crenshaw, John L.: The follow-up record in cases of tumor of the bladder. (Weiterbeobachtung bei Blasentumoren.) (*Sect. on urol., Mayo clin., Rochester, Minnesota.*) Journ. of urol. Bd. 5, Nr. 3, S. 211—213. 1921.

Der Patient enthält nach der Entlassung eine Karte, auf welcher die wichtigsten Daten verzeichnet sind und welche beim jedesmaligen Wiedererscheinen des Patienten, welcher in regelmäßigen Zeiträumen zu erfolgen hat, entsprechend ergänzt werden.

von Hofmann (Wien).

Pincsohn, A.: Entstehung eines Gallertkrebses auf Grund ortswidrigen Epithels in der Harnblase. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Breslau.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **232,** S. 350—357. 1921.

♀ 60 Jahre alt. Inoperabler Blasentumor. Exitus. In der Harnblase autoptisch ein faustgroßer gallertiger Krebs gefunden. Blaseninnenhaut vielfach umgewandelt in eine Schleimhaut vom Drüsencharakter mit zylindrocellulären Krypten. Zeichen chronischer Entzündung vorhanden (sekundäre Veränderung?). Was die Metaplasie ausgelöst hat, ist unklar. Diskussion der Theorien über Blasenepithel-Metaplasie.

Gg. B. Gruber (Mainz).

Rochet: Reste-t-il encore des indications au traitement chirurgical du cancer de la vessie? (Bestehen noch Anweisungen für chirurgische Behandlung des Blasenkrebses?) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 5/6, S. 447—456. 1921.

Die Erfolge der Operation des Blasenkrebses sind nicht sehr ermutigend. Doch sind sie nicht so schlecht wie es scheint und es besteht Aussicht, sie noch bedeutend zu bessern. Jedenfalls sind verschiedene Dauererfolge vorgekommen und ist die Zahl der Fälle, worin das Leben verlängert worden ist oder wenigstens das Leiden erleichtert, durch die Operation nicht gering. Es kommt darauf an, die Blasencarcinome frühzeitig zu diagnostizieren und bald zu operieren. Man soll die Diagnose sichern durch eine vorläufige Sectio alta. Die Kranken müssen dann im voraus gewarnt werden, daß eine Harnfistel zurückbleiben kann und sie müssen ihre Zustimmung geben für eine radikale Operation, falls diese in Betracht kommt. In weit vorgeschrittenen Fällen genügt die partielle Cystektomie nicht und muß man die totale anwenden. Diese Operation hat eine sehr schlechte Statistik, die aber verbessert werden kann durch schnelles Operieren und keine Zeit zu verlieren mit der endgültigen Implantierung der Ureteren, die zweckmäßiger in einer zweiten Sitzung vorgenommen wird. Die Operationszeit kann bedeutend kürzer sein, wenn man die Methode anwendet, wobei die Blase gleich am Blasenhalse durchtrennt und dann von unten nach oben gelöst wird. Die Ureteren werden einfach nebeneinander in die Hautwunde geheftet. So ausgeführt, ist diese Operation an und für sich nicht so besonders gefährlich. Was sie gefährlich macht, ist, daß die Kranken meistens erst zur Operation kommen, wenn sie schon in starkem Maße erschöpft und kachektisch sind, und besonders, wenn schon die Nierenfunktion gelitten hat. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Harnröhre und Penis:

Verletzungen — Fistel — Verengerung — Entzündungen — Plastik — Samenhügel — Präputium:

Sard, J. de: Behandlung der Verletzungen des Urogenitalapparates. Rev. espan. de urol. y dermatol. Bd. **23,** Nr. 265, S. 13—53 u. Nr. 266, S. 61—71. 1921. (Spanisch.)

de Sard, Spanier, war während des Krieges an einem Pariser Reservelazarett selbständig als Chirurg tätig und referiert in der vorliegenden Arbeit auf dem 5. Kongreß der spanischen Gesellschaft für Urologie über Behandlung der Verletzungen des Harnapparates. Der Inhalt der ausgezeichneten Übersicht über pathologische Anatomie, Diagnostik und Behandlung der Verletzungen der Nieren, Blase und Harnröhre weicht in keiner Hinsicht von dem aus der deutschen chirurgischen Kriegsliteratur bekannten ab, so daß sich ein Referat erübrigt. Hervorzuheben ist vielleicht, daß Verf. bei trauma-

tischer Narbenstriktur der vorderen wie der hinteren Harnröhre mit der Excision der Narbe und zirkulärer Naht auch bei Defekt bis zu 6 cm mehrmals Heilung erzielte, und die Wichtigkeit der temporären Ableitung des Harns durch Anlegen einer suprapubischen Fistel vor der Plastik betont. *Pflaumer* (Erlangen).

Salleras Pagés, Juan: Behandlung der Harnfisteln durch „cutane Inversion". Semana med. Jg. **28**, Nr. 21, S. 602—611. 1921. (Spanisch.)

Mitteilung von 4 Fällen, in denen Verf. die von Cathelin (Journ. d'urologie **7**, H. 3. 1917/18) angegebene Methode der „Hautinversion" mit bestem Erfolg angewendet hat; er hält sie für die beste zur Behandlung der Harnröhrenfisteln. Vorbereitung der Haut mit Zinkpaste, der Harnröhre mit Dilatation bis zum stärksten Kaliber. Technik der Operation: Lokalanästhesie; Einführen einer dicken Beniquésonde; Umschneidung der äußeren Fistelöffnung 3—5 mm weit von ihr entfernt; die Ränder des so gebildeten Hautlappens werden mit der Pinzette angehoben und durch kleine zirkuläre Schnitte so mobilisiert, daß der Lappen die Form eines kleinen Trichters bekommt. Dieser wird nun durch 2 polare Incisionen in 2 Hälften geteilt, welche in die Fistelöffnung invertiert werden; die sich nunmehr berührenden wunden Außenflächen der beiden Läppchen werden durch einige die Haut nicht perforierende Nähte mit feinster Seide vereinigt. Die Invagination in die Fistel kann noch durch eine zweite Nahtreihe verstärkt werden. Zum Schluß Naht der äußeren Haut, und zwar so, daß die innere und äußere Nahtlinie sich kreuzen. Kein Dauerkatheter! Während einiger Tage Katheterisieren, dann kann der Patient ohne Schaden urinieren. Dasselbe Verfahren eignet sich auch für Darm-, Speichel-, Oesophagus- und andere Fisteln. *Pflaumer* (Erlangen).

Quignon: Rétrécissement congénital de l'urètre. (Angeborene Harnröhrenverengerung.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 25, S. 627—628. 1921.

Mitteilung eines Falles, betreffend einen 30jährigen Mann. Nach Circumcision und Meatotomie des punktförmigen Orificium externum urethrae gelingt es, nur eine Bougie Nr. 6 mühsam weiterzuführen. Eine nun konstatierte 10 cm lange, bis über den Angulus penoscrotalis reichende Striktur wird durch interne Urethrotomie (Maisonneuve Nr. 22) erweitert. Es gelingt nicht, einen Katheter mit abgeschnittenem Ende einzuführen. Einlegen eines Verweilkatheters Nr. 8. Allmähliche Erweiterung nicht über Nr. 12 durchführbar. Trotzdem verschwinden die seit frühester Kindheit bestehenden Beschwerden — dünner Harnstrahl, sehr vermehrte Entleerung (etwa 30 mal pro Tag), Eiterharn — fast vollkommen. Heilung seit einigen Monaten konstatiert. Gonorrhöe bestand niemals, das Aussehen des Patienten erweckt Verdacht auf Lues hereditaria, die vielleicht ätiologisch in Frage kommt. *A. Hock* (Prag).

Grauhan, Max: Zur Frage der sogenannten Callusgeschwülste der männlichen Harnröhre. (*Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165**, H. 3/4, S. 154—165. 1921.

Als seltene Komplikation der gonorrhoisch oder traumatisch entstandenen Striktur der Pars perinealis entwickelt sich aus dem Narbengewebe eine geschwulstartige derbe, die Haut des Dammes vorbuckelnde Wucherung. Schuchard hat dafür den Namen „Callusgeschwulst" eingeführt. Verf. teilt einen neuen Fall mit, den er bei einem Takler fand, welcher vor fast 30 Jahren eine traumatische Harnröhrenzerreißung erlitten und später eine Gonorrhöe durchgemacht hatte. Am Damm fand sich ein 5 : 4 cm großer, höckriger, gut abgrenzbarer Tumor, der an einer Stelle Fluktuation (Punktion ergab colihaltigen Eiter) zeigte. Eine Bougierung gelang nicht. Der Tumor wurde operativ entfernt, dabei die Urethra reseziert und über Gummikatheter ohne Schwierigkeit genäht. Heilung. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als das stark veränderte, mit Abscessen durchsetzte Corpus cavernosum, in dessen Hohlräumen epitheliasierte Gänge mit metaplastischen Erscheinungen und atypischer Zellwucherung sich befanden. Verf. geht auf die — klinisch nicht stellbare — Differentialdiagnose zwischen dieser Art entzündlichen Tumoren und echten Urethralcarcinomen ein; Ent-

wicklung des letzteren aus einer entzündlichen Geschwulst ist möglich. Empfehlung der Exstirpation mit Harnröhrenresektion. Schriftnachweis. *Posner* (Jüterbog).

Pfeiffer, Ernst: Beiträge zur Methodik der Harnröhrenplastik. Zeitschr. f. Urol. Bd. **15,** H. 7, S. 282—295. 1921.

Für die Neubildung der Urethra nach traumatischer Zerreißung oder operativer Resektion wird auch heute noch vorwiegend die Methode Guyons benutzt; diese besteht bekanntlich (unter Verzicht auf primäre Nahtvereinigung) in einer Befestigung der resezierten Harnröhrenenden am Perineum. Die Deckung dieser künstlichen Dammfistel geschieht dann sekundär durch autoplastischen Lappen. Daß dies keine Idealmethode ist, liegt auf der Hand. Die Perinelfistel ist für den Kranken höchst lästig, und ob nachher die Plastik gelingt, bleibt ungewiß. Das dem Chirurgen sympathischste Verfahren der direkten Nahtvereinigung ist in seinem Erfolg unsicher, trotz mannigfacher Modifikationen; der Grund liegt voraussichtlich an dem unvermeidlichen Dauerkatheter, der auf die Naht drückt und zu Schädigungen Anlaß gibt. Am meisten verspricht das Vorgehen Marions, welcher eine suprapubische Fistel anlegt, dann reseziert und näht. Verf. hat für seine Fälle ein Verfahren mit großem Erfolg benutzt, das sich von dem Marionschen durch Zweizeitigkeit unterscheidet. Erst 8 Tage nach der Cystotomie läßt er Resektion und Naht folgen. Er erreicht dadurch erstens eine Besserung der meist bestehenden Harninfektion und -stauung; zweitens wird garantiert, daß die Nahtstelle wirklich frei von Urinberieselung bleibt, was sich bei der einzeitigen Methode Marions nicht erzwingen läßt. Der Schluß der suprapubischen Fistel erfolgt stets ohne Schwierigkeit. Genaue Mitteilung der Operationstechnik und der Nachbehandlung an der Hand von 5 Krankengeschichten. *Posner* (Jüterbog).

Franz: Ein Fall von Urethralplastik. (*Ges. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Berlin, Sitzg. v. 12. XI. 1920.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45,** Nr. 24, S. 871—872. 1921.

Vorstellung einer 26jährigen Nullipara, bei der nach einer Operation zur Beseitigung einer relativen Inkontinenz ein vollständiger Verlust der Urethra eintrat. Nach zweimaliger erfolgloser Vorlagerung des Uterus nach Freund Urethralplastik durch Herunterschlagen der Mm. pyramidales mit zwei langen Stücken der Mm. recti und deren Fascie hinter der Symphyse und kreuzweises Vernähen unterhalb des Blasenhalses. Gutes Resultat in diesem wie auch in einem von Bröse erwähnten, ebenso operierten Falle. Der Erfolg wird vorwiegend dadurch bedingt, daß der Blasenhals stark nach oben gehoben wird. *Schulze* (Halle).

Rosen, Robert: A contribution to the study of the verumontanum. (Ein Beitrag zum Studium des Colliculus seminalis [Verumontanum].) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 5, S. 155—161. 1921.

Sehr detaillierte Studie über diesen Teil des Urogenitalsystems, dem von deutscher Seite wohl deswegen kein Interesse entgegengebracht wurde, weil hier sich abspielende Erkrankungsprozesse wohl meist Teilerscheinungen anderer hier befindlicher Organe darstellen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß das Interesse lediglich wohl auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiet liegt. Immerhin ist interessant, was in diesem Beitrag über den Samenhügel klinisch alles herausgeholt wird. Nach entwicklungsgeschichtlichen, histologisch-anatomischen Betrachtungen, die das auch bei uns bekannte über den Sinus urogenitalis, Colliculus seminalis usw. referieren, interessiert vielleicht ein kleiner Abschnitt über die „Endocrinologie“, dieses teilweise drüsigen Gewebes, wobei sich allerdings zeigt, daß unlogischerweise die Prostata in dieser Hinsicht substituiert wird, deren innersekretorische Bedeutung betont wird, besonders in Hinblick auf Hundeversuche, die mit Prostata- und Hodensekret-Injektionen angestellt wurden. Hier zeigte sich eine Verstärkung der Diurese und Stickstoffausscheidung, wie auch sonst eine stimulierende Wirkung auf den Gesamtorganismus. Prostata-Insuffizienz äußert sich in Asthenie, Impotenz, Neurasthenie mit suicidaler Tendenz; Hypertrophie geht einher mit sexueller Steigerung (?), Hypertonie und Neigung zu cerebraler Blutung. Am Colliculus werden Infektionen, Abscesse, Cysten und Polypen,

Hypertrophie, Atrophie, Geschwüre, Ödem und Hyperämie beobachtet, doch gibt der Verf. auch zu, daß diese Erscheinungen vielfach nur im Zusammenhang mit entsprechenden Prozessen der Nachbarschaft vorkommen, Harnröhre, Samenblasen, Prostata, doch auch isoliert, wie die Endoskopie deutlich erkennen läßt, beobachtet werden. Für die Entzündungen usw. kommen neben Gonokokken die gewöhnlichen Eitererreger in Betracht. Hypertrophie macht die Erscheinungen der Prostatahyp.- Ulcerationen, fortgeleitet von der Urethra oder Tuberkulose. Infektion von den Samenblasen her; auch Pyelitis soll in Frage kommen. Die Symptome der am Colliculus seminalis vorkommenden krankhaften Prozesse werden in 3 Gruppen analysiert: 1. Symptome von seiten der Harnwege: Pollakiurie, Retention oder Harnträufeln. Hämaturie , Schmerzen in der Tiefe der Harnröhre, Tenesmen, Eiterabgang, Enuresis. 2. Sexuelle Symptome: Nachlassen der Fähigkeit auf diesem Gebiet bis Impotenz, Ejaculatio praecox, schmerzende und blutige Ejaculation, Priapismus andererseits. 3. Sonstige Erscheinungen: Rückenschmerzen, Oberschenkelschmerzen, Hodenschmerz, Coccygodynie oder Mastdarmschmerzen. Eine sexuelle Neurose resultiert häufig. Diagnose auf endoskopischem Wege. Behandlung: Bei infektiösen Prozessen Injektionen (wie bei sonstiger Urethritis), von 5—10proz. Arg. nitr.-Lösung und dgl. Öleingießungen, Kauterisation bei Blutungen, Adrenalinanwendung. Selbstverständlich wohlüberlegte Allgemeinbehandlung bei Sexualneurasthenikern. Eine Reihe von Krankengeschichten illustrieren die gemachten Ausführungen in klinischer Beziehung.

Roedelius (Hamburg).

Milian et Périn: Gangrène foudroyante des organes génitaux externes. Reproduction expérimentale de la gangrène chez le lapin. (Foudroyante Gangrän der äußeren Genitalien. Experimentelle Erzeugung der Gangrän beim Kaninchen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 24, S. 1065—1066. 1921.

Innerhalb 48 Stunden entstand bei einem Manne unter hohem Fieber eine Gangrän der gesamten Vorhaut, nach deren Abstoßung mehrere Ulcerationen auf der Eichel sichtbar wurden. Auch ein großer Teil der Eichel ging durch Gangrän verloren. Im Reizserum wurde der Ducreysche Bacillus gefunden. Impfung mit Reizserum war bei der Maus und dem Meerschweinchen erfolglos, beim Kaninchen entstand eine fortschreitende feuchte Gangrän. *Wolfsohn.*

Samenblase. Samenleiter:

Hess, E. F.: A modification of vasostomy permitting frequent irrigations of the vesicles. (Eine Modifikation der Vasostomie, die häufige Spülungen der Samenblase gestattet.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 20, S. 1349. 1921.

Hess beschreibt zunächst die bisher übliche Punktion des Vas deferens mit nachfolgender Kollargolinjektion. Neu ist das Verfahren wiederholter Injektionen, indem beiderseits ein Ureterkatheter Nr. 4 in das Vas deferens eingeführt wird, der, durch einen Seidenfaden fixiert, liegenbleiben kann, so daß evtl. 2—3 mal täglich eine Injektion in die Samenblase erfolgen kann. Das Verfahren eignet sich besonders für chronische Vesiculitis. *Roedelius* (Hamburg).

Prostata:

Prostatitis — Pathologie der Prostatahypertrophie — Therapie der Prostatahypertrophie:

Strachstein, A.: Etiological factors of chronic prostatitis. (Ätiologische Faktoren der chronischen Prostatitis.) New York med. journ. Bd. **113**, Nr. 13, S. 661 bis 663. 1921.

Die chronische Prostatitis tritt sehr selten primär als solche auf, meist im Anschluß an akute Entzündungen. Die häufigsten Ursachen sind die Entzündung der Harnröhre (Gonorrhöe), wo sie auch noch nach Jahren und auch in Fällen anscheinend reiner Anterior einsetzen kann, weiter Strikturen, Cystitis, Pyelonephritis, Nephrolithiasis. Symptome: Gruppe 1: keine subjektiven Erscheinungen; Gruppe 2: bei bleibenden Fäden und Morgentropfen nach Gonorrhöe Schmerzen und unbestimmte Gefühle im Perineum und Rectum, häufigeres Urinieren; Gruppe 3: keine lokalen Symptome,

Erkrankung verborgen unter den verschiedensten Schmerzen und Sensationen auch an entlegenen Stellen, Neurasthenie usf. Diagnose aus Verschiedenheiten der Oberfläche und Konsistenz der Prostata, ausschlaggebend Eiter im ausmassierten Prostatasekret. Urethroskopie der Posterior gibt keine Anhaltspunkte. Verlauf hängt von der Ursache ab, für die Prognose ist die Funktion der Prostata als inner- und äußersekretorisches Organ wichtig. Behandlung: Beseitigung der Ursache, Hebung des Allgemeinbefindens, intern Urotropin. Da bakteriologisch die verschiedensten Erreger gefunden wurden, Versuch mit Autovaccine, die mehr versprach als hielt. Besonders hartnäckig Coli und Strept. viridans. Beste Therapie Prostatamassage, zweimal wöchentlich evtl. nach vorheriger Blasenfüllung mit leichter Lapislösung, Sonden und Kollmann-Dilatation, heiße rectale Irrigationen. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Cunningham, John H.: Focal infections with metastatic manifestations, with special reference to gonorrhoeal arthritis. (Die Arthritis gonorrhoica als Ausdruck der von einem Herd ausgehenden Metastasierung.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **32**, Nr. 6, S. 501—504. 1921.

Die Arthr. gonorrh. ist fast immer eine Metastasierung der Erkrankung von Prostata und Samenblasen. Der frische Tripperrheumatismus wird in 90% zur schnellsten Heilung gebracht und der chronische gebessert, wenn der Herd durch Spaltung der Samenblasen und mehrfache Einschnitte in die Prostata entleert wird. Freilegung dieser Organe erfolgt vom Damm her (beschrieben in Surg., Gynec. u. Obstetr., April 1917). Die Operierten bleiben steril, aber nicht impotent. *Gümbel* (Berlin).°°

Player, L. P. and C. P. Mathé: A study of tumors of the vesical neck and the prostatic urethra and their relation to the treatment of chronic prostatitis. (Untersuchungen über Tumoren am Blasenhals und der Urethra prostatica und deren Beziehungen zur Behandlung der chronischen Prostatitis.) (*Urol. dep., univ. of California med. school, San Francisco, California.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 3, S. 177—209. 1921.

Die Verff. fanden in einer Reihe von Prostatitiden, die jeder anderen Behandlung trotzten, mit dem Irrigationsurethroskop Tumoren, nach deren Entfernung in der Mehrzahl der Fälle Heilung oder wesentliche Besserung eintrat. Als bestes Verfahren zur Entfernung dieser Tumoren erwies sich die Elektrokauterisation. *von Hofmann.*

Le Fur, René: Le massage de la prostate (indications et technique). (Die Massage der Prostata [Indikationen und Technik].) Bull. méd. Jg. **35**, Nr. 4, S. 65 bis 67. 1921.

Die Massage muß mit größter Vorsicht ausgeübt werden, da sie sonst ein doppelschneidiges Schwert ist. Die besten Resultate werden bei subakuter Prostatitis erhalten, bei der man die Drüse entleeren und eine Decongestion herbeiführen will. Wirkungsvoll ist sie auch bei chronischer Prostatitis, wenn indurierte Knoten da sind. Die Massage befördert die Aufsaugung der Exsudate und die Entleerung der Drüse. Bei ausgebildeter Sklerose müssen noch andere Maßnahmen hinzukommen. Auch bei Absceßbildung hat die Methode allein oder in Verbindung mit Erweiterung bemerkenswerte Resultate ergeben. Endlich Empfehlung bei den ersten Stadien der Hypertrophie und jungen Prostatikern. Die rectale Massage wirkt hauptsächlich auf die hinteren Drüsenabschnitte, die urethrale auf die vorderen (hauptsächlich bei chronischer oberflächlicher Prostatitis indiziert). Die kombinierte Methode erfordert große Vorsicht. Niemals soll der Kranke die Massage selbst vornehmen; vor der Massage zweckmäßig ein heißer Einlauf, um die Drüse zu erweichen und die Mündungsgänge zu öffnen. Keine Massage bei akuten und sehr infektiösen Prozessen; so werden am besten Epididymitis, Abscesse, Blasenreizungen vermieden. Die Massage soll immer sanft und vorsichtig, aber doch so stark vorgenommen werden, daß eine Wirkung auf die Drüsen und das interstitielle Gewebe stattfindet. Es ist keine eigentliche Massage, sondern mehr ein Ausdrücken der Drüse. Die Massage mit dem Finger ist am besten, da am leichtesten zu regulieren; man kommt mit ihr in den meisten Fällen aus. Sie wird mit dem in das Rectum eingeführten rechten Zeigefinger ausgeführt, der die indurierten oder schmerzhaften Stellen sucht, auf die dann ein kontinuierlicher Druck ausgeübt wird, wie um sie zu entleeren. Ein aus der Harnröhre ausgepreßter Tropfen soll mikroskopisch untersucht werden; falls kein Tropfen herauskommt muß man den aus der Blase entleerten Urin untersuchen. Besonders bei infektiösen Fällen soll man vorher eine Blasenspülung vornehmen. Die beste Lagerung des Kranken ist auf dem Rücken liegend, da man dann einen Gegendruck auf die Blasengegend ausüben kann. Nach der Massage der Prostata kommt die der Samenblasen. In gewissen Fällen kommt eine Massage über einem eingeführten

Béniquékatheter hinzu, die aber große Vorsicht erfordert. Außer der Fingermassage gibt es noch eine solche mit Instrumenten, die mechanisch oder elektrisch angetrieben werden, eine Massage kombiniert mit Elektrolyse und eine Vibrationsmassage mit dem Instrument von Sard, hauptsächlich zur Dekongestionierung bei nervösen Leuten. *Bernard* (Wernigerode).

Keyes, E. L.: Some surgical experiments in the treatment of gonorrheal prostatitis. (Chirurgische Versuche in der Behandlung der gonorrhoischen Prostatitis.) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 4, S. 133—135. 1921.

In der urologischen Abteilung der New Yorker Academy of Medicine (Sitzung vom 19. I. 1921) brachte Keyes zunächst einen Überblick über die ältere Behandlung der Prostataabscesse durch perineale Incision und Drainage, perineale urethrale Drainage durch Sectio mediana, suprapubische Eröffnung und Drainage des Abscesses. Unter 98 nach diesen Methoden operierten Fällen endeten 2 tödlich. Rectale Punktion des Abscesses wird als wirkungslos und gefährlich abgelehnt. Die Todesfälle betreffen eine suprapubische und eine urethrale Incision und Drainage. In letzter Zeit werden zwei neue operative Methoden zur Behandlung der Prostataabscesse empfohlen: Stevens empfiehlt die Eröffnung des Abscesses vermittels einer in die hintere Harnröhre eingeführten Metallsonde unter Führung des im Rectum palpierenden Fingers. Barringer führt unter lokaler Anästhesie eine Nadel perineal unter Leitung eines im Rectum befindlichen Fingers in die prostatische Absceßhöhle und aspiriert den Eiter. Einspritzung verschiedener Mittel durch die Nadel in den Absceß erwies sich wirkungslos. 9 Fälle waren mit Einführung der Sonde nach Stevens operiert. In einem von diesen Fällen trat eine Beckenphlegmone auf, die inguinal incidiert wurde. 8 Fälle wurden unmittelbar gebessert. Die Nadeloperation nach Barringer wurde 26 mal durchgeführt mit unmittelbarem Erfolg in 20 Fällen; in 4 Fällen war perineale Eröffnung des Abscesses notwendig. K. empfiehlt diese geringfügigen operativen Eingriffe an Stelle der perinealen Incision. In der sich an diesen Vortrag anschließenden Aussprache verteidigten Stevens und Barringer ihre Methoden, doch betonten sie, daß eine vollständige Ausheilung des gonorrhoischen Prozesses auf diese Art nicht erfolge. Dr. Donald Mc Caskey lenkte die Aufmerksamkeit auf die guten Resultate, welche er bei gonorrhoischen und anderen Entzündungen der Prostata und auch bei der Prostatahypertrophie mittels Bestrahlung mit der Kromayerschen Quarzlampe erzielte. Die Bestrahlung erfolgt durch ein geeignetes Ansatzstück direkt durch das Rectum. *V. Blum* (Wien).

Blecher: Über Prostatahypertrophie und Atrophie. Fortschr. d. Med. Jg. **38**, Nr. 9, S. 306—309. 1921.

Verf. bespricht in einem Vortrag im Ärzteverein Darmstadt in großen Zügen die Pathologie der Prostatahypertrophie, die Miktionsstörungen bei dieser Erkrankung, das klinische Bild, die Diagnose, speziell in Hinblick auf den Rektalbefund und die Cystoskopie und schließlich eingehender die Therapie mit den Indikationen und Kontraindikationen der Operation. Er selbst hat im letzten Jahre 7 suprapubische Prostatektomien mit durchwegs gutem Erfolg vorgenommen. Das klinische Bild der Prostataatrophie ähnelt sehr demjenigen der Hypertrophie. Auch bei ihr gewährt die suprapubische Ektomie die besten Aussichten auf Erfolg, wenngleich die Operation meist bedeutend schwieriger ist als bei der Hypertrophie. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Schaefer, R. J.: Diskussionsbemerkungen zu vorstehendem Vortrage: „Über Prostatahypertrophie und Atrophie von Generaloberarzt Dr. Blecher". Fortschr. d. Med. Jg. **38**, Nr. 9, S. 309—310. 1921.

Verf. macht auf die von Voelcker angegebene Methode der ischiorektalen Prostatektomie aufmerksam und berichtet dann über Erfahrungen, die er in verschiedenen Stationen in England und Amerika über Prostatektomie sammeln konnte. Seine Ausführungen gewinnen dadurch an Wert, daß er selbst sich einer suprapubischen Prostatektomie unterzogen hat und mit dem Erfolg vollkommen zufrieden ist.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Bugbee, H. G.: The influence of the prostate on the health of the man past middle life. (Der Einfluß der Prostata auf die Gesundheit des Mannes nach dem mittleren Lebensalter.) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. **2,** S. 92—95. 1921.

Nach allgemeinen Erörterungen über Aufnahme, Assimilation und Ausscheidung der Stoffe werden insbesondere die Verhältnisse des Harnabflusses und dessen Behinderung durch die Erkrankungen der Prostata, dann die Ätiologie der Prostatahypertrophie, die Symptome und schließlich die Therapie besprochen. Er stützt seine Ausführungen auf 204 Fälle mit Harnlösungen, die er im Laufe eines Jahres in der Sprechstunde sah und die als Prostatafälle ihm zugewiesen worden waren; darunter waren im ganzen 52 Prostatahypertrophien, 21 Carcinome, 65 waren in einer Art, die zu Hypertrophie oder Carcinom fortschreiten konnten; die übrigen waren keine wahren Prostatafälle. Verf. betont die Notwendigkeit genauester Untersuchung bei Auftreten der ersten Harnsymptome an, exakter Diagnose und Behandlung.

R. Paschkis (Wien).

Garland, George M.: Prolapse of the prostate gland. (Hebung der Prostata.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **185,** Nr. 3, S. 78—79. 1921.

„Seit einer Reihe von Jahren war es meine Gewohnheit, in Fällen von prostatischer Harnverhaltung folgende Behandlung anzuwenden: Zunächst wird der Darm durch ein sanftes Abführmittel und ein Klysma gereinigt; der Patient wird in Knieellbogenlage gebracht und mit einem Kautschukinstrument hebe ich die Prostata nach rückwärts in ihre richtige Lage. Ungefähr 1 Zoll hoch läßt sich auf diese Weise die Prostata heben. Diese Behandlung bringt die Urethra membranacea in ihre normale Lage; und in allen so behandelten Fällen erzielte ich einen höchst zufriedenstellenden Erfolg. Alle meine Kranken, welche mit Katheter ihre Blase zu entleeren gewohnt waren, urinierten nach dieser Behandlung vollkommen frei. Diese Erfolge bewiesen mir, daß die Harnverhaltung in einer klappenartigen Faltung der Urethra membranacea eher begründet ist, als in der Deformität der Prostata.“ Obgleich diese wörtlich zitierte Beschreibung der Technik des Eingriffes kein rechtes Bild von der wirklichen Manipulation gibt, erscheint es doch verwunderlich, daß Dauerresultate mit dieser Behandlung angeblich erzielt werden.

Ein jetzt 80jähriger Patient, dem vor 16 Jahren die Prostata auf diese Weise auf den rechten Fleck gebracht wurde, hat seit dieser Zeit keine Störung der Harnfunktionen. Ein zweiter vom Autor etwas ausführlicher mitgeteilter Fall machte die Behandlung durch, erkrankte am nächsten Tage an beiderseitiger Hodenentzündung und nach Abgang von übelriechendem, mit Eiter beladenem Urin war er geheilt. In diesem Falle hat es sich wohl um manuelle Expression eines Prostataabscesses gehandelt. *V. Blum* (Wien).

Lesi, Aldo: La prostatotomia elettrogalvanica a cielo aperto. (Galvanokaustische offene Prostatotomie.) (*Osp. Forlì.*) Riv. osp. Bd. **11,** Nr. **8,** S. 176 bis 180. 1921.

Lesi empfiehlt als Ersatz der Bottinischen Operation bei Prostatahypertrophie nach einer von seinem Chef Sante Solieri ausgearbeiteten Methode, die Incision (bzw. nach Bedarf mehrere) der Prostata von der durch Sectio alta aus eröffneten Blase mittelst Galvanokauter. In 7 Fällen sah er davon gute sowohl operative, wie Dauererfolge; einer davon genas allerdings erst nach einem 11 Tage dauernden septischen Fieber. In einem Falle blieb ein Residualurin von 120 ccm. In 3 Fällen wurden gleichzeitig Blasensteine entfernt. Einer der Fälle betraf eine kleine Prostata. Ausgeführt wurde die Operation jedesmal in Lumbalanästhesie. L. hält die Prostatectomie für die ideale Operation und die Operation der Wahl, stellt aber für diese „galvanokaustische Prostatotomie a ciel ouvert“ die folgenden Indikationen auf: 1. Prostatahypertrophie bei jungen Patienten, bei denen die Potenz sicher erhalten werden soll (daß auch die suprapubische Prostatektomie die Potenz vernichtet, ist ein Irrtum L.s, sie tut es nie oder so gut wie nie, im Gegensatz zur perinaealen). 2. P.-H. bei sehr alten oder durch schwere sonstige Organerkrankungen geschwächten Patienten. 3. P.-H

in Fällen von schwerer Blasensepsis. Daß auch andere Operateure (auch der Ref.) in geeigneten Fällen in gleicher oder ähnlicher Weise (Paquelin, Hochfrequenzkaustik, Bottini bei offener Blase) verfahren, scheint L. entgangen zu sein.

A. Freudenberg (Berlin).

Kümmell, Hermann: Die Bedeutung der Feststellung herabgesetzter Nierenfunktion vor Prostatektomien und ihre Beseitigung durch zweizeitiges Vorgehen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd. **131**, S. 11—23. 1921.

Durch das zweizeitige Vorgehen bei der Prostatektomie werden die Grenzen der operativen Möglichkeit zur Beseitigung der erkrankten Prostata weit hinausgeschoben. Es können dadurch Kranke mit schwersten Erscheinungen noch der Heilung zugeführt werden. Dazu hat diese Methode den Vorteil der geringsten Mortalität vor allen übrigen Formen der Prostatektomie, obwohl nur die prognostisch ungünstigsten 27 Fälle der Hamburger Klinik auf diese Weise behandelt worden sind. Es starb nur 1 Patient 3 Wochen nach der zweiten Operation an Lungenembolie. Aus den kurzen Krankengeschichten ist zu entnehmen, daß es sich durchwegs um sehr alte (von 60 bis über 80) Patienten mit mehr oder minder ausgesprochener Niereninsuffizienz (δ 0,60 und mehr) gehandelt hat. δ ging stets innerhalb 10—14 Tage nach Anlegung der Blasenfistel auf normale Werte zurück, so daß die Prostata nach dieser kurzen Frist bereits durch die mit Laminariastift erweiterte Fistelöffnung ausgeschält werden konnte. Weitere Vorteile der Methode sind in dem geringen Blutverlust, in der Möglichkeit, die Ausschälung unter Kontrolle des Auges ausführen zu können, und in dem Frühaufstehen der Patienten zu erblicken. Es wird die Notwendigkeit der Feststellung der Nierenfunktion vor der Prostatektomie betont und ihre Wichtigkeit für die Indikationsstellung eingehend begründet. Eine ausführliche Besprechung der technischen Eigenheiten dieses Vorgehens ist von besonderem Wert. *v. Lichtenberg* (Berlin).°°

Bull, P.: Ausschälung eines Prostata adenoms auf transvesicalem und perinealem Wege. Forhandl. i d. kirurg. foren. i Kristiania 1919—1920, Beih. Nr. 4 zu Norsk magaz. f. laegevidenskaben, S. 94—95. 1921. (Norwegisch.)

Ein 68jähriger Mann wurde früher (im Jahre 1905) wegen Cancer recti radikal operiert mit Amputatio recti ad viam sacralem und Anlage eines Anus sacralis. Im Jahre 1920 bekommt er eine Prostataadenom und wird jetzt durch perineale Incision operiert mit Exstirpation der Prostata. *A. Kissmeyer* (Kopenhagen).

Martin, Sergeant Price: Pitfalls in prostatectomy. (Fallstricke bei der Prostatektomie.) New York med. journ. Bd. **113,** Nr. 13, S. 663—666. 1921.

Verf. steht ebenfalls auf dem nun wohl allgemein angenommenen Standpunkt der Auffassung der Prostatahypertrophie als adenomatöse Neubildung. In der klinischen Symptomatologie lassen sich drei Typen unterscheiden: der Typus der irritierten Blase, der schmerzhaften Retention, der schmerzlosen Incontinenz. Gegen die frühzeitige Operation erheben sich Schwierigkeiten in der Unmöglichkeit, den Patienten von der Schwere seiner Erkrankung zu überzeugen, und in der Tatsache, daß viele Patienten ohne besondere Beschwerden bleiben. Für die baldige Operation sprechen das sichere Weiterwachsen der einmal vergrößerten Prostata, die zu gewärtigende Zerstörung der Nieren, die besseren Aussichten der Frühoperation, soziale Indikationen, höhere Mortalität des Katheterlebens als die Operation. Operation suprapubisch oder perineal, am sichersten nach Ansicht des Verf. die zweizeitige suprapubische Ektomie. Cystostomie mit Pezzerkatheter, 10—14 Tage später Prostatektomie; heiße Borspülung der Prostatahöhle, Tamponade mit einer Art Kolpeurynter, der nach 48 Stunden entfernt wird, nach einer Woche Verweilkatheter. Heilungsdauer 2—3 Wochen. Todesursachen: Urämie (durch Kochsalzinfusion zu bekämpfen), Shock (bei guter Auswahl der Fälle selten), Sepsis (viel trinken, Antiseptica), Hämorrhagie (selten tödlich), Embolien kommen vor, Pneumonie (baldiges Aufsetzen und Verlassen des Bettes).

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Hoden. Nebenhoden:

Ektopie — Verletzungen — Varicocele — Epididymitis — Geschwülste — Transplantation:

Ceccarelli, Galeno: Su di un caso di ernia inguino-susperficiale acquisita con ectopia pubica del testicolo. (Über einen Fall von erworbener oberflächlicher Leistenhernie mit inguinaler Hodenektopie.) (*Sez. chirurg., osp. Lotti, Pontedera.*) Riv. osp. Bd. **11,** Nr. 6, S. 124—132. 1921.

Verf. bespricht an der Hand eines erfolgreich operierten Falles von inguinosuperfizialer Hernie mit Leistenhoden (Radikaloperation des Bruches mit Bassininaht und Orchidopexie) die anatomischen Verhältnisse bei dieser seltenen Bruchform, und insbesondere ausführlich die verschiedenen Theorien, die das Zustandekommen dieser Hernienart zu erklären versuchen.
Hans Gallus Pleschner (Wien)

Bivona, Santi: Una strana lesione provocata al testicolo. (Caso clinico.) (Eine eigenartige, am Hoden provozierte Krankheit.) Policlinico, sez. prat. Jg. **28,** H. 25, S. 854—856. 1921.

Als besonderer Fall der sonst seltenen Hodenverstümmelungen wird folgender mitgeteilt: Ein Soldat ließ sich, um dem Frontdienst zu entgehen, von einem Apotheker zwei Injektionen aus einer großen Spritze in den linken Hodensack machen. Nach Rückgang entzündlicher Erscheinungen blieb ein Tumor zurück, der vom Arzt als alt und belanglos angesehen wurde. Nach Rückkehr aus Serbien und Dienstentlassung Zwangsvorstellung von Impotenz und Melancholie mit Suicidneigung. Tumor apfelgroß, glatt, durch eine Rinne in zwei Hälften geteilt, umfaßt den Testis und setzt sich längs des Funiculus fort. Da Wärmeapplikation usw. erfolglos, Freilegung des Tumors. Testis gesund, wird aus dem kranken Gewebe vorsichtig ausgelöst und zurückgelagert. Psychose nach 2 Monaten geheilt. Die histologische Untersuchung des excidierten Gewebes ergab: Granulationsgewebe älteren Datums infolge Injektion einer fremdartigen unbestimmbaren Substanz, die viel Fett enthielt (Paraffin?). *Schüssler.*

O'Conor, John: The radical cure of varicocele. (Die Radikalheilung der Varicocele.) Brit. med. journ. Nr. **3151,** S. 738—739. 1921.

Verf. sah wiederholt nach Varicocelenoperation Gangrän und Atrophie des Hodens auftreten. Er versucht dies zu vermeiden durch eine von ihm ausgearbeitete Methode, die im übrigen nichts anderes darstellt als das auch bei uns geübte Verfahren: Hochheben der varicösen Venen, wobei das Vas deferens hinten liegen muß, und zwischen Daumen und Zeigefinger nach hinten abgedrängt wird. Längsincision von 3—4 cm; die Venen werden dann isoliert, indem der Messerstiel darunter durchgeführt wird. Unterbindung oben und unten. Resektion des dazwischenliegenden Stückes. Die Stümpfe werden zusammengebunden unter hoher Fixation. Verf. fügt dann noch eine kurzdauernde Drainage mit Seidenfäden hinzu. Dauer des Eingriffes 3 Minuten.
Roedelius (Hamburg).°°

Zirn, Camillo: Über eine intrascrotale spezifische Behandlung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung. Dermatol. Wochenschr. Bd. **73,** Nr. 29, S. 781 bis 782. 1921.

Zirn gibt intraskrotal peripher um Nebenhoden und Samenstrang Injektionen von 40—60 ccm Serum, das von Epididymitiskranken gewonnen war. Später wurde auch Serum desselben Patienten angewendet. Die Resultate waren auffallend günstige. Besonders bemerkenswert war das rasche Nachlassen der Schmerzen. Auch die Resultate von intraskrotalen Injektionen von 0,25—0,5 Arthigon oder 5—10 Millionen Keimegonargin waren sehr günstig. In einzelnen Fällen gelang es, eine frische Nebenhodenentzündung zu kupieren. *von Hofmann* (Wien).

Schultz, Oscar F. and Daniel N. Eisendrath: The histogenesis of malignant tumors of the testicle. (Die Histogenese bösartiger Hodentumoren.) (*Nelson Morris*

mem. inst. f. med. research a. surg. serv., Michael Reese hosp., Chicago.) Arch. of surg. Bd. 2, Nr. 3, S. 493—520. 1921.

In der Klassifikation der Hodentumoren nach ihrem Ursprung herrscht keine einheitliche Ansicht vor. 1911 hat Ewing versucht, die ältere Literatur zu sichten, wobei er zu der Anschauung kam, daß die größte Mehrzahl der zum Teil auch als Sarkom bezeichneten Tumoren von Teratomen ihren Ausgang nimmt. In der darauf folgenden Literatur wird nach wie vor ein einheitliches Einteilungsprinzip vermißt, die Beschreibung der histologischen Struktur st teilweise so ungenau, daß die richtige Beurteilung der mitgeteilten histologischen Befunde Verf. unmöglich scheint. Es werden daher 15 Fälle von Hodentumoren aus dem Michael Reese Hospital genau histologisch untersucht.

In 5 Fällen ist die Zugehörigkeit resp. Entstehung aus Teratomen sofort klar durch die Anwesenheit heterologer Gewebselemente. Das atypische Gewebe hat Drüsencharakter und ist offenbar hypoblastischen Ursprungs. Weitere 3 Fälle zeigen nicht so offenkundig die Herkunft von Teratomen, doch enthalten sie drüsige und cystische Bildungen, die mit einschichtigem wohl differenziertem Epithel ausgekleidet sind, keine Ähnlichkeit mit den Elementen des normalen Hodens aufweisen und als gutartige Vorstufen des späteren malignen Tumors aufzufassen sind. Sie haben histologisch eine große Ähnlichkeit mit den ersten 5 Fällen und werden daher auch unter die Gruppe der teratomatösen Tumoren eingereiht. In einem Falle mit drüsigen und Plattenepithel-Einschlüssen wird die Herkunft von einem Teratom mit einseitiger Entwicklung von epiblastischen Elementen hergeleitet. 6 weitere Fälle bilden eine Gruppe von ganz anderem Charakter. Es sind dies weiche, zellreiche Tumoren von markigem Aussehen am Querschnitt, die gewöhnlich als großzellige Rundzellensarkome bezeichnet werden. Der alveoläre Bau und Anordnung der Zellen läßt sich meist noch erkennen, drüsenähnliche Bildungen fehlen, ebenso heterologe Gewebselemente, gelegentlich kommen Anhäufungen von Lymphocyten vor, die aber niemals den Charakter von wirklichem lymphoiden Gewebe annehmen. Das Wesentlichste ist das charakteristische Aussehen der Tumorzellen, mit ihren großen von einer deutlichen Membran begrenzten und einen oder mehrere Kernkörperchen enthaltenden Kernen, die nur schwach färbbar sind. Sie machen den Eindruck von jungem embryonalem Gewebe und haben eine gewisse Ähnlichkeit mit den Geschlechtszellen der Samenkanälchen und sind manchmal von Spermatocyten vor der Mitose kaum zu unterscheiden. Häufig finden sich auch durch wechselnde Färbbarkeit der Kerne bedingte Bilder, wie sie aus der bekannten Spermatogenese niederer Tiere geläufig sind. Verf. bezeichnet diese Tumoren als Spermatocytome, die ersteren 9 Fälle als embryonale Carcinome und meint, daß mit diesen beiden Gruppen die klinisch wichtigen malignen Hodentumoren so ziemlich erschöpft sind. Bemerkenswert ist das höhere Durchschnittsalter der an Spermatocytom erkrankten Fälle (42 Jahre) gegenüber den embryonalen Carcinomen (26 Jahre), das rasche Wachstum und der kürzere Verlauf der Erkrankung. Verf. hält die größte Mehrzahl der Hodentumoren für epitheliale Bildungen, die Bezeichnung Sarkom daher für unrichtig resp. nur dann zulässig, wenn der Nachweis der Herkunft von Elementen des Mesoblastes sicher zu erbringen ist. Fibrome, Leiomyome oder Spindelzellensarkome, die von den Hüllen des Nebenhodens, Samenstranges oder Hodens ausgehen, mögen gelegentlich vorkommen, sind aber nicht als wirkliche homologe Hodentumoren aufzufassen. *Hans Ehrlich* (Mähr.-Schönberg).

Hammesfahr, C.: Verfahren zur Erhaltung atrophierender Hoden. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 31, S. 1111—1112. 1921.

Verf. versuchte in einem Falle, den nach unklaren Entzündungserscheinungen und nach Trauma bis zur Bohnengröße atrophierten rechten Hoden eines Mannes, dessen linker Hoden bereits verloren gegangen war, durch folgendes Verfahren zu erhalten bzw. in seiner Funktion zu bessern: Längsspaltung des Hodens bis zum Nebenhoden unter Schonung des Vas deferens und Verlagerung des wie ein Buch aufgeklappten Hodens mit den Schnittflächen auf die Bauchmuskulatur unter die Fascie. (Der Nebenhoden bildete so den Buchrücken.) Der Kontakt des Hodens mit dem gesamten Samenstrang blieb damit erhalten und Verf. hoffte, durch bessere Vascularisation des Hodens sowohl innere Sekretion wie Spermiogenese zu heben. Glatte Einheilung. Ein Operationserfolg war aber ausgeschlossen, da histologisch jegliche Hodenelemente, auch Zwischenzellen fehlten. Tierversuche über die Vascularisationsmöglichkeit sind im Gange. Verf. schlägt vor, einen nach Trauma atrophierenden Hoden möglichst bald in angeführter Weise zu verlagern. *Lothar Nicolas* (Jena).

Weibliche Geschlechtsorgane:

Lichtenstein, F.: Beobachtungen zur Ätiologie der Doppelmißbildungen der weiblichen Genitalien. (*Univ.-Frauenklin., Leipzig.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45,** Nr. 27, S. 949—956. 1921.

Auf Grund eines Falles von doppeltem Uterus und doppelter Vagina mit rechtsseitiger Parovarialcyste und Megakolon nahm Verf. Beckenmessungen vor und fand das Becken erheblich verbreitert, in 5 von 7 Fällen. Das zu breit angelegte Becken hindert durch den lateralen Zug der Lig. rot. die Müllerschen Fäden, sich in der Mitte zu vereinigen. Ist das Becken nicht verbreitert, so wird die Ursache der Doppelbildung in abnormer Kürze oder Insertion der Lig. lata und rot. gesucht. Vielleicht spielt die fötale Peritonitis eine Rolle. Die Beobachtungen sind diagnostisch insofern wichtig, als man bei abnorm breiten Becken auf die — oft lange Zeit verkannte — Doppelbildung fahnden muß. *Ernst Puppel* (Mainz).

Baeialli, L.: Lesioni traumatiche dell'imene della vulva e della vagina. (Traumatische Läsionen des Hymen, der Vulva und der Vagina.) (*Clin. ostetr.-ginecol., istit. di studi sup., Firenze.*) Riv. di ostetr. e ginecol. prat. Jg. **3,** Nr. 6, S. 221—230. **1921.**

Verf. erörtert an 16 Fällen die fast immer durch Coitus erfolgten Verletzungen. Es fanden sich bei 7 Mädchen 3 Verletzungen der Vagina, 2 des Hymens, eine vulvovaginale, eine vulvo-perineale; bei 7 Mehrgebärenden nur Verletzungen der Vagina, bei 2 Nuliparen ebenfalls Vaginaverletzungen. Alle Fälle wurden schleunigst in die Klinik gebracht in mehr oder weniger anämischen Zustand unter dem Bild des Aborts. In 4 Fällen mußte wegen der ausgedehnten Ablösung der Schleimhaut eine Naht gelegt werden, einmal wurde die Colpoperineoraphia gemacht, sonst nur tamponiert. Stets Heilung. Einmal lag eine fehlerhafte Anlage der weiblichen Genitalien vor. Andere sonst beschuldigte Ursachen der Coitusverletzungen fanden sich nie. *Schüssler.*

Bingel: Über Ulcus vulvae acutum. (*Landeskrankenh., Braunschweig.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. **33,** H. 1/2, S. 57—63. 1921.

Bingel teilt 7 Fälle von Geschwürsprozessen an den kleinen Labien des Weibes mit, die er klinisch mit dem von Lipschütz beschriebenen Ulcus vulvae acutum bzw. mit dem „Ulcus vulvae asepticum" identifizieren möchte. Im Gegensatz zu den von sämtlichen Autoren (Lipschütz, Scherber, Dreyer, Grosz, Volk, Lenartowicz, Appel u. a.) bisher beim Ulcus vulvae acutum nachgewiesenen Stäbchen (Bacillus crassus) konnte B. in seinen Fällen einen eindeutigen bakteriologischen Befund nicht erheben. Der Autor will als Unterarten des „Ulcus vulvae acutum" unterscheiden zwischen 1. den „aseptischen", 2. den Geschwüren,bei denen der Bacillus crassus wenigstens vorwiegend und schließlich 3. denjenigen, bei denen alle möglichen Bakterien gefunden werden. Zum Schluß betont B. die Wichtigkeit der Diagnose des Ulcus vulvae acutum in sozialer Hinsicht. *B. Lipschütz* (Wien).₀

Piccagnoni, Gaspare: Contributo allo studio del fibromioma, del sarcoma e dell'epitelioma primitivi della vagina. (Beitrag zur Kenntnis des Fibromyoms, des Sarkoms und des primären Epithelioms der Scheide.) (*Istit. ostetr.-ginecol di perfezion., Milano.*) Policlinico, sez. chirurg. Jg. **28,** H. 1, S. 8—26. 1921.

Piccagnoni bringt drei kasuistische Beiträge zu den primären Tumoren der Scheide. Er erörtert im Anschluß an die eigenen Beobachtungen die Veröffentlichungen über die erwähnten drei Tumorformen, ihr klinisches Aussehen und ihre histologische Struktur. *Fritz Juliusberg* (Braunschweig).₀

Oraison, J.: Troubles vésicaux et antéversion utérine. (Blasenbeschwerden und Anteversio uteri.) Paris méd. Jg. **11,** Nr. 32, S. 117—120. 1921.

Der schädigende Einfluß pathologischer Veränderungen des Uterus und der Adnexe auf die tiefen Harnwege gilt als bekannte Tatsache. Wenig bekannt, oft falsch gedeutet und schlecht behandelt sind Blasenbeschwerden folgender Art: Schmerzen vor dem Urinieren, die oft während des Urinierens nachlassen, oft auch Schmerzen am Schluß, Harndrang. Als charakteristisches Merkmal ist hervorzuheben, daß alle Beschwerden in der Nacht, bei ruhiger Lage im Bett, schwinden.

Der Urin ist normal, desgleichen das Blasenbild. Der Uterus ist meist etwas vergrößert, befindet sich in übertriebener Anteversion, die jedoch häufig mehr vermutet als sicher diagnostiziert werden kann. Die Blase ist bei bimanueller Untersuchung druckempfindlich. Die meisten der Patientinnen leiden an Verdauungsbeschwerden und sind „nervöse" Frauen. Erklärt werden die Beschwerden durch mechanische Ursachen (Druck des Uterus) bei nervöser Konstitution. Hierfür beweisend ist das Verschwinden der Symptome in 3 Fällen bei fortschreitender Gravidität (Höhersteigen des Uterus). Die Therapie besteht in Vaginalspülungen (Tannin) und in Tamponbehandlung. Behandlung der Blase kann nur schaden! Diese nicht ätiologische Therapie schafft zwar keine Dauerheilung, jedoch oft auch länger währendes Schwinden der Beschwerden. *Schiffmann* (Wien).

Okinčie, Ludwig: Über den Einfluß der Zeitverhältnisse auf den Genitalprolaps der Frau. (*Frauenklin. Prof. L. Okincie d. Staatl. Inst. Med. Wiss. am St. Trinitatis-Krankenh., St. Petersburg.*) Verhandl. d. 6. Konferenz d. Wiss. Med. Ges., St. Petersburg, 30. bis 31. V. 1921. (Russisch.)

Im Zusammenhang mit der allgemeinen Splanchnoptose, die in St. Petersburg unter dem Druck der Zeitverhältnisse kolossal zugenommen, hat auch der Genitalprolaps der Frauen eine große Zunahme erfahren. Verf. hat 14 000 Kranke seiner Klinik und Poliklinik in der Zeitperiode 1915—1920 untersucht und teilt sein Material in 2 Gruppen, den Triennien 1915 bis 1917 und 1918—1920 entsprechend. Diese Einteilung ist nicht künstlich, da sie mit dem jähen Umschwung der Ernährungs- und Arbeitsverhältnisse zusammenfällt. Da aber außerdem die Zeitverhältnisse auf die verschiedenen Standesgruppen in Rußland äußerst verschieden einwirken mußten, hat Verf. sein Material auch der sozialen Lage nach in 2 Gruppen geschieden. In die erste Gruppe gehören die Frauen der Arbeiterbevölkerung, die von jeher mit physischer Arbeit vertraut waren. In dieser Gruppe zählt Verf. 5100 Kranke (400 aus der Klinik und 4700 aus der Poliklinik). In die zweite Gruppe gehören die Frauen der bemittelten Stände und die Geistesarbeit verrichtenden Frauen. In dieser Gruppe zählt Verf. 8900 Kranke, und zwar 8600 poliklinisch behandelte und 300 klinisch behandelte Patientinnen seiner Privatpraxis. Auf Grund seiner interessanten Beobachtungen kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Gesamtzahl der an Vaginal- und Uterusprolaps leidenden Kranken aller Gruppen für die Gesamtzeitperiode beträgt 4,5%. Im zweiten Triennium war die Zahl der Prolapse im Verhältnis zum ersten Triennium um das $1^1/_2$fache gestiegen. Den sozialen Gruppen nach war die Zahl der Kranken im ersten Triennium gleich, im zweiten Triennium jedoch nahm die Prolapszahl in der zweiten Gruppe der intelligenten Berufe im Verhältnis zu der Gruppe der Arbeiterfrauen um das Doppelte zu. 2. Die wegen Prolaps vorgenommenen Operationen stiegen in beiden sozialen Gruppen im zweiten Triennium von 21% (im ersten Triennium) auf 45%. Auch wird hier dieselbe Gesetzmäßigkeit beobachtet. In der sog. intelligenten Gruppe war die Operationszahl um 4% höher als in der Gruppe der Arbeiterfrauen. Hervorgehoben werden muß, daß die Gesamtzahl der Prolapsoperationen in der intelligenten Gruppe größer war, das Ansteigen der Operationszahl aber in der Gruppe der Arbeiterfrauen früher zur Beobachtung kam. Im zweiten Triennium nahmen die verschleppten Fälle des inneren Genitalprolapses zu. Die Zahl der größeren Uterusprolapse stieg von 2,5% auf 10,5%. 4. Im zweiten Triennium wurden komplette Uterusprolapse bei Frauen unter dem 30. Lebensjahre beobachtet (3 : 190), während im ersten Triennium keine solchen beobachtet wurden. 5. Besonders auffallend war die Zunahme der Genitalprolapse bei älteren Frauen jenseits der Altersgrenze von 50 Jahren (10%). Besonders hiervon betroffen waren die älteren Frauen der sog. intelligenten Gruppe. 6. In der Vorkriegszeit waren 85% aller Genitalprolapse Frauen mit Dammrissen nach der Geburt. An zweiter Stelle kamen Frauen, die geboren hatten, jedoch keine Dammrisse zeigten (13,5%). Bloß 1,5% kamen auf Nullipara. Im letzten Triennium zeigte die letzte Ziffer einen Anstieg (3,5%). Auch bei den Frauen, die geboren hatten, jedoch keinen Dammriß zeigten, war die Zahl ums $1^1/_2$fache gestiegen (21,5%). Aus den angeführten Zahlen ergibt sich der tiefeinschneidende Einfluß, den die Zeitverhältnisse auf das Leben der Frau im allgemeinen und im besonderen auf das Leben der gebildeten Frauen in Rußland ausübt. Diese Einflüsse sind in der kärglichen Ernährung und in der großen Überlastung mit physischer schwerer Arbeit zu suchen. Ziffernmäßig ist bewiesen, daß die Zahl der Genitalprolapse besonders unter den gebildeten Ständen zunimmt, welche seit 1918 ungewohnte schwere Arbeit leisten. Infolge der ungenügenden Transportmittel, Heizverhältnisse, Wasserversorgung, Unmöglichkeit, Dienstpersonal zu halten und der verschiedenen obligatorischen kommunalen Arbeiten ist die Bevölkerung gezwungen, schwer physisch zu arbeiten. Die in geometrischer Progression steigenden Lebensmittelpreise (im Durchschnitt um das 20 000fache) und die durchaus ungenügende Naturalvergütung haben zu einer allgemeinen Unterernährung der Bevölkerung Petersburgs geführt. Diese Erscheinung sieht man an den Frauen beider sozialer Grup-

pen, jedoch trat die Unterernährung mit ihren Folgen zuerst in der Arbeiterbevölkerung und unter der weniger bemittelten Bevölkerungsschicht auf. Aus diesem Grunde wurde auch statistisch zuerst ein Anwachsen der Genitalprolapse unter den Arbeiterfrauen konstatiert. — Es folgt aus diesen Ergebnisse der allgemein wichtige Schluß, daß die anatomischen Ursachen hinter die klinischen Ursachen zurücktreten. Anatomische Veränderungen des Beckenbodens sind bloß als prädisponierende Momente anzusehen. Infolgedessen ergeben sich für die Prophylaxe wertvolle Hinweise. *E. Hesse* (St. Petersburg).

Nebennieren.

Stewart, G. N. and J. M. Rogoff: Post-operative depletion of the epinephrin store of the adrenals. (Entleerung des Adrenalinvorrats der Nebennieren als Folge eines operativen Eingriffs.) (*H. K. Cushing laborat. of exp. med., Western res. univ., Cleveland.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **56**, Nr. 1, S. 220—230. 1921.

Um zu entscheiden, ob ein operativer Eingriff, das heißt das Trauma als solches, eine Ausschüttung von Adrenalin aus den Nebennieren veranlaßt, wurde bei 15 Kaninchen eine Nebenniere in Kälteanästhesie (Äthylchlorid) entfernt, die andere 5 bis 7 Stunden später nach rascher Tötung des Tieres. In beiden Drüsen wurde der Adrenalingehalt nach Folin, Cannon und Denis ermittelt. Bei 12 Tieren war kein Unterschied, bei den 3 anderen war eine geringe Verminderung des Adrenalingehaltes der zweiten Drüse zu erkennen. Der Gesamtgehalt der 15 zuerst herausgenommenen Nebennieren betrug 3,17 mg, der der anderen 15 Drüsen 2,92 mg Adrenalin; Verhältnis 1,08 : 1,0. Bei einer Katze wurde unter denselben Versuchsbedingungen kein Unterschied im Adrenalingehalt festgestellt. Diese Versuche sprechen dafür, daß die Verminderung des Adrenalingehaltes der Nebennieren nach Operationen in Allgemeinnarkose auf die Wirkung des Narkoticums, nicht des Traumas zu beziehen ist. In einer weiteren Reihe wurde in derselben Weise der Adrenalingehalt der Nebennieren von 25 Kaninchen bestimmt, denen gelegentlich einer anderen. Untersuchung mehrere Wochen zuvor die Schilddrüse und Beischilddrüsen ganz oder teilweise entfernt worden waren. Bei 16 dieser Tiere wurde keine Ausschüttung des Adrenalins gefunden, bei den übrigen 9 war der Gehalt der zweiten Nebenniere an Adrenalin deutlich vermindert (Gesamtadrenalingehalt der ersten 25 Nebennieren 7,86 mg, der zweiten 25 6,42 mg; Verhältnis 1,22 : 1,0). Das Durchschnittsgewicht der Nebennieren der parathyreoidektomierten Kaninchen bezogen auf das Körpergewicht war deutlich erhöht, ebenso der Adrenalingehalt; die Berechnung des Adrenalingehaltes auf das Gewicht der Nebennieren ergibt dagegen dieselben Werte wie bei normalen Tieren. *Hermann Wieland* (Freiburg i. B.).

Goormaghtigh, N.: Organogenèse et histogenèse de la capsule surrénale et du plexus cœliaque. (Organo- und Histogenese der Nebennierenkapsel und des Plexus coeliacus.) (*Laborat. d'histol. et d'embryol., univ., Gand.*) Arch. de biol. Bd. **31**, H. 1/2, S. 83—172. 1921.

Als Untersuchungsmaterial diente das Hühnchen, die Maus, die Fledermaus und das Meerschweinchen. Beim Hühnchen wird die erste Anlage der Nebennierenrinde von einem cölomatischen Epithel gebildet, dem Nebennierenmesenthelium, welches nahe der Wurzel des Mesenteriums gelegen ist. Dieser Nebennierenabschnitt findet sich unter der Vena interna des Wolffschen Körpers und liegt in der Nähe des Truncus omphalo-mesentericus. Es beginnt 2 Tage 18 Stunden nach der Bebrütung zu wachsen. Aus ihm gehen die mesothelialen Knospen hervor, die sich teilweise in Mesenchymzellen, teilweise zu epithelialen Elementen umbilden, welche aus sich die Rindenstränge hervorgehen lassen. Nach 4 Tagen 2 Stunden heften sich die verzweigten Rindenstränge an das cölomatische Mesothel an. Indem sie sich immer mehr verdichten, bilden sie ein ellipsoides Organ. Vom 6.—15. Tage verkürzt sich dieses Organ; gleichzeitig vergrößert sich aber sein transversaler Durchmesser. Die linke Nebenniere ist größer als die rechte. Die ersten osmierbaren Granula treten am 9. Tag beim Hühnchen in den Rindenzellen auf. Es existieren keine genetischen Beziehungen zwischen der Nebenniere und dem Mesonephros. Bei den untersuchten Säugetieren erstreckt sich das Mesenthelium zwischen der Arteria coeliaca und mesenterca superior. Es

läßt sich in 3 Abschnitte einteilen, ein renaler, ein paramedialer und ein intermediärer Teil. Letzterer wird beim Meerschweinchen zum Nebennierenrindenabschnitt ebenso wie bei den Vögeln. Die Wucherung der Zellen der Nebennierenanlage ist ausgesprochen epithelio-mesenchymatös wie bei den Vögeln. Sie beginnt bei der Maus am 16., beim Meerschweinchen am 20. Tag und ist beendet nach 11 Tagen 6 Stunden, bzw. 23 Tagen 8 Stunden. Die Rindenanlage wächst der ventro-lateralen Wand der Aorta zu, indem es sich vom Mesenthelium loslöst. Nach der Loslösung erleidet die Anlage eine bemerkenswerte Verkürzung. Eine genetische Beziehung der Nebennierenrinde mit dem Mesonephros besteht auch hier nicht. Die Genitalanlage tritt hinter der Nebennierenrindenzone auf, und zwar im Niveau des paramedialen Abschnittes (20 Tage 17 Stunden beim Meerschweinchen). Die Nebennierenrinde und die Keimdrüse leiten sich von einem gemeinsamen Mutterboden her, nämlich von der mesothelialen Leiste, die parallel der Achse des Körpers läuft; sie erstreckt sich vor und hinter der Arteria mesenterica superior und ist in ihrer Länge begrenzt von der Wurzel des Mesenteriums und dem renalen Segment. Aus der Anlage gehen 2 Proliferationen hervor, die im Abstand von einigen Stunden hintereinander erfolgen. Die erste, die Nebennierenwucherung, tritt vor der Arteria mesenterica superior auf. Die zweite, die Genitalwucherung, hinter derselben. Die zweite freie Nebennierenanlage wird in die Keimdrüse hineinverlagert, indem zunächst beim Meerschweinchen die Genitaldrüse sich in den äußersten caudalen Abschnitt der Nebenniere hineinverlagert (21 Tage 3 Stunden). Der Nebennierenabschnitt geht so unmerklich in den Genitalabschnitt über. So werden also die interstitiellen Zellen des Hodens und des Ovariums von einem Abschnitt der Nebennierenrindenanlage hergeleitet. Dadurch erklärt sich auch die morphologische und physiologische Ähnlichkeit der Rinden- und der Zwischenzellen. Die Zwischenzellen sind so keine gewöhnlichen Bindegewebszellen, die sich vom Sclerotom oder von den benachbarten Geschlechtszelleisten herleiten, sondern sie entstehen aus einem speziellen mesothelialen, dem Geschlechtsabschnitt. Sie durchlaufen 3 Stadien. Ursprünglich sind sie epithelial, dann bindegewebig, und endlich epitheloid-käsig in der Zeit der sexuellen Aktivität. Im zweiten Teil der Arbeit beschreibt der Verf. die Bildung des Nebennierenmarkes. Die primitiven Grenzstränge leitet er aus 2 Anlagen her, die sich vereinigen. Die eine ist mesodermal und stammt aus den Sclerotomen. Aus ihr gehen die chromaffinen drüsigen Zellen des Markes hervor. Der andere ist ektodermal und medullär, aus ihr bilden sich die gangliösen Elemente. Er beschreibt dann weiter die Entstehung des Plexus coeliacus aus der chromaffinen und der nervösen Zellmasse, die in Form von 2 periaortischen Anlagen, die hinter der Arteria omphalo-mesenterica gelegen sind, und aus dem Grenzstrang hervorgehen. Zunächst der Aorta liegt die nervöse Masse, die bogenförmig von der chromaffinen ventral umgespannt wird. Die Medullarsubstanz der Nebenniere bildet sich auf Kosten der lateralen Partien der chromaffinen und nervösen Massen, die sich gegenüber der Anlage der Rindenstränge befinden, und in diese einwandern. Obwohl die größte Zahl der modernen Autoren darin übereinstimmen, daß die medulläre Masse aus dem Sympathicus stammt, glaubt der Verf. der erste zu sein, der zwei aufeinanderfolgende Stadien des Eindringens von Markgewebe in die Rindenanlage beobachtet hat. Zuerst erfolgt eine Durchsetzung von nervösem Gewebe und darauf eine von chromaffinem. Letzteres entstammt dem Mesoderm, ganz unabhängig vom sympathischen System, entgegen der herrschenden Ansicht von der Abstammung des chromaffinen Systems aus dem Ektoderm der Sympathicusanlage. *Harms* (Marburg a. d. L.).

5. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie vom 29. IX. bis 1. X. 1921[1]).

2. Rumpel: Symptomatologie und Diagnose der Hydronephrose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien. Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Rumpel weist zunächst darauf hin, daß die für gewöhnlich angenommenen

[1]) Die Selbstberichte die bis zum 20. Okt. 1921 nicht eingegangen sind, werden in einem Nachtrag veröffentlicht. Die Berichte sind in der Reihenfolge der Vorträge numeriert.

mechanischen Abflußhindernisse nur in einem Teil der Fälle vorhanden sind. Unter 66 operierten Fällen war in etwa 1/3 der Fälle keine ursprünglich mechanische Entstehungsursache nachweisbar. Durch die Kreuzung einer überzähligen Arterie mit dem Ureter kann ein vorübergehender Verschluß bei schon in Entwicklung begriffener Hydronephrose verursacht und dadurch die weitere Ausbildung der Sackniere gefördert werden. Die Wanderniere ist durchaus nicht die häufigste Ursache der Hydronephrose. Beide Geschlechter sind ungefähr gleichmäßig beteiligt, die linke Niere erkrankt häufiger wie die rechte. Klinisch läßt sich die Herkunft einer Hydronephrose aus einer Wanderniere nicht immer sicher herleiten. Der Entstehungsvorgang selbst ist noch nicht geklärt. Alle Erklärungsversuche haben einen schwachen Punkt, er betrifft den Beginn der Harnstauung im Nierenbecken. Die Widersprüche bei den Erklärungsversuchen können gelöst werden, wenn man das mechanische Moment nicht so sehr in den Vordergrund stellt, sondern mehr Gewicht auf die rein funktionellen Störungen des Ureters legt. Die Frage der Harnstauung ist viel zu einseitig vom rein morphologischen Gesichtspunkt behandelt worden, viel näher liegt der Gedanke, daß eine Störung der lebendigen Kräfte auch ohne mechanisches Hindernis zur primären Erweiterung des Nierenbeckens führt. Welche besonderen Reize oder Kräfte die Ureterkontraktionen beeinflussen können, muß noch weiter erforscht werden. Hier können Cystoskopie und Pyelographie wichtige Dienste leisten. R. glaubt, daß zu den nach ihren Entstehungsarten geschiedenen Gruppen von Hydronephrose, die vorher geschildert wurden, eine weitere hinzuzufügen ist, nämlich die auf Innervationsstörung des Ureters beruhend. Sie bildet in vielen Fällen, namentlich von chirurgischer Hydronephrose, die Grundlage der Krankheit. Nach eingehender Besprechung der Symptome vom Gesichtspunkt dieser Entstehungsart aus werden die neueren Untersuchungsmethoden im einzelnen geschildert. Besonders erwähnt werden die früher nicht genau gekannten Anfangsformen der Hydronephrose, die meist mit Nierenstein- oder auch Gallensteinkoliken verwechselt werden, die wir aber durch Pyelographie sicher erkennen. Zum Schluß folgen Demonstrationen von Röntgenbildern, die in zahlreichen Pyelographien die Entwicklung der Hydronephrose auch bei Mißbildung und angeborener Verlagerung der Niere zeigen. (Selbstbericht.)

3. Oehlecker: Therapie der Hydronephrose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die frühere Streitfrage, ob man bei der Hydronephrose eine Nierenfistel oder eine Exstirpation der Niere vornehmen soll, ist durch die Frage abgelöst, wann soll man eine plastische Operation und wann eine Nephrektomie machen. An der Hand von Diapositiven werden die einzelnen plastischen Methoden erörtert und ihre Indikation besprochen. Ebenso wird die Frage der Gefäßstrangdurchschneidung und die Exstirpation besonders bei dystopischen Nieren, Hufeisennieren und doppeltem Nierenbecken gewürdigt. — Die Gründe für und gegen eine plastische Operation werden eingehend dargetan. Mit der Plastik soll man sich mehr befreunden, sie eignet sich aber nur für gewisse Frühstadien der Erkrankung. Bei größeren Sacknieren, insbesondere bei infizierten Hydronephrosen, soll man die Exstirpation machen. — Richtlinien für die Therapie der Rupturen von Hydronephrosen und traumatischen Hydronephrosen bzw. Pseudohydronephrosen. — Es ist wünschenswert, daß die mit Plastik Operierten weiterhin mit den modernen Nierenfunktionsprüfungsmethoden und besonders der Pyelographie nachuntersucht werden, um den Wert dieser Operationsart besser zu ermessen. Um mit der Therapie weiterzukommen, müssen erst Fragen der Klinik und Ätiologie geklärt werden, wo noch manches dunkel ist. Erkennen wir die Ursache der Hydronephrose deutlicher, so werden wir auch sicherer und zielbewußter therapeutisch vorgehen können. Ist die Diagnose verfeinert und diese Gemeingut aller Ärzte geworden, so werden auch mehr Frühfälle zur Behandlung kommen, und wir werden hoffentlich mehr Nieren durch eine konservativ-chirurgische Behandlung erhalten können. —

Die Beseitigung von Wegehindernissen auf der Ureterstrecke bis zur Blase wird durch eine Reihe operierter Fälle an der Hand von Diapositiven demonstriert. (Selbstbericht.)

4. Lichtenberg, A. von: Zur Pathologie der Hydronephrose bei der Wanderniere. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Bei der Wanderniere ist die Form der Beckenerweiterung nicht einheitlich. Es gibt Beckenerweiterungen, welche eine proportionelle Vergrößerung des normalen Beckens mit allen ihren Bestandteilen darstellen und solche, welche eine sackförmige Beschaffenheit haben. Bei den ersteren ist auch der Ureter mehr minder erweitert und füllt sich bei der Pyelographie, läßt ausgesprochene Abknickungen, ja vollkommene Schleifenbildung erkennen, bei der letzteren ist der Ureter immer vollständig leer und auf dem Röntgenbild nur durch die eingeführte Sonde markiert. Bei diesen Formen sitzt das Abflußhindernis am Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken, bei den übrigen weiter unten im Verlauf des Harnleiters, und die Knickung rührt teils von der Lageveränderung der Niere, teils von der Stauung des Urins im Harnleiter ab, ähnlich, wie sich ein Gummischlauch krümmt, wenn man Wasser durch denselben durchlaufen läßt und das freie Ende zuhält. Währenddem es sich bei der ersten Gruppe um eine wirkliche mechanische Abflußbehinderung handelt, und zwar in der Form des Ventilverschlusses, handelt es sich bei der zweiten Gruppe, wenigstens in einer großen Zahl der Fälle, um eine funktionelle Störung des Harnabflusses durch infektiöse Lähmung der Harnleitermuskulatur, wie ich es experimentell nachweisen konnte, mit sekundärer Urinretention. Klinisch tritt die erste Gruppe in der Form von periodischen Nierenschmerzen in Erscheinung. Der Urin ist steril, Formelemente findet man nur während und kurze Zeit nach dem Anfall darin. Besonders charakteristisch sind 1. das pyelographische Bild von sackförmiger Beschaffenheit schon in den ersten Anfängen, der leere Harnleiter, und 2. daß man durch Injektion in das Nierenbecken die typische Schmerzattacke auslösen kann (Demonstrat.). Bei der zweiten Gruppe handelt es sich um infizierte Wandernieren, mit subjektiv weniger heftigen, doch konstanten Symptomen, welche sich ungefähr in das klinische Bild der Pyelitis in der Wanderniere hineinfügen lassen (Bilder). Der Begriff der „hydronephrotischen Wanderniere“ ist also nicht einheitlich und läßt sich in zwei pathologisch und klinisch-diagnostisch gut zu sondernde Gruppen teilen. Auch wird man gut tun, den Begriff der „Zwerghydronephrose“ zu revidieren, da morphologisch beginnende Fälle und solche in atrophischen Nieren kaum zu unterscheiden sind. Hier wird die Funktionsprüfung ohne weiteres eine reinliche Scheidung gestatten, die Prognose aufklären und für die Therapie — bei den ersteren Nephropexie evtl. Nierenbeckenplastik, bei den letzteren Nephrektomie — den richtigen Weg weisen. Auch für die Nomenklatur wird die Analyse der verschiedenen Formen der Beckenerweiterungen nicht ohne Bedeutung sein, und deswegen wichtig, weil die Bezeichnungen Dilatation, Hydronephrose, hydronephrotisch usw. vorläufig im allgemeinen recht willkürlich gebraucht werden. Wo ist die Grenze z. B. zwischen Beckenerweiterung und Hydronephrose? Sind das überhaupt Begriffe, welche an eine Größenzunahme gebunden sind? Rein morphologisch lassen sich diese Dinge nicht ergründen, vielleicht bringt die Betrachtung des pathologischen Vorganges in der angedeuteten Weise und die Berücksichtigung funktioneller Momente Fortschritte auch in dieser Richtung. (Selbstbericht.)

5. Pleschner, Hans Gallus: Zur Klinik der Hydronephrose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Vortr. demonstriert eine Reihe von Präparaten aus der Sammlung der Klinik Hochenegg unter dem Gesichtspunkte der Ätiologie der Hydronephrose aus rein mechanischen Abflußhindernissen. Als erstes (und einziges) Sektionspräparat die linke hydronephrotische Niere eines Prostatikers mit dem Hinweis auf die vom Vortr. gemachte Beobachtung, daß vielfach öfter oder mit weitgehenderen Veränderungen die linke Niere bei der Prostatahypertrophie betroffen ist. Das zweite Präparat betrifft eine rechtsseitige Hydronephrose nach ausgebreiteten Veränderungen an der Blase durch Blasen-

scheidenfistel nach zweimal vorgenommener Kraniotomie. Das Abflußhindernis im dritten Falle, der noch wenig hydronephrotische Veränderungen, aber Verdoppelung der Nierenbecken und Ureteren zeigt, war durch Phimose des zugehörigen Ureters gegeben. Weit vorgeschrittene Hydronephrose zeigt der vierte Fall, in dem die Stauung durch einen seltenen primären Uretertumor verursacht worden war. Im Anschluß daran berichtet Vortr. über zwei Fälle von Hydronephrose durch Kompression des Ureters durch Ca-Metastasen eines Uteruscarcinoms, die kurz nacheinander zur Beobachtung kamen. Fall 5 zeigt eine Hydronephrose nach Verletzung des Ureters durch Hufschlag. Die vier nächsten Fälle betreffen Hydronephrosen durch Ureterveränderungen knapp am Abgang des Harnleiters vom Nierenbecken, zwei davon geschlossene Nierensäcke, die beiden anderen zeigten besonders schön die Intermission der Symptome, eine Erscheinung, die sich im Fall 9 noch am Präparat durch Abknicken des Ureters über einer aberranten Arterie nachweisen ließ. Dazu zeigt Vortr. eine Handzeichnung von Kundrat; an dem Präparat wurde durch ein überzähliges Gefäß das erweiterte Nierenbecken in der Mitte seiner Ausdehnung abgeschnürt. Die letzten drei Präparate zeigen schließlich Hydronephrosen, deren Ätiologie nicht aufgeklärt werden konnte. Von diesen zeichnet sich besonders Fall 12 durch seine Größe (über 4 l Inhalt) und die Leichtigkeit der Exstirpation des Sackes nach Punktion desselben aus.

(Autoreferat.)

6. Frank, K. und R. Glas: Zur Klinik der Hydronephrose. 5. Kongr. d. dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Es wird über das Hydronephrosenmaterial von 62 Fällen der Abteilung Zuckerkandl berichtet. Es fanden sich darunter 22 Männer und 40 Frauen; in 33 Fällen war die Affektion rechts, in ebensovielen links, 4 Fälle waren bilateral. Die Ätiologie ließ sich nur in 33 Fällen einigermaßen mit Sicherheit feststellen. Es lagen 19 Ureterstenosen vor, 7 mal Steine als Ursache, Ureteratonie in 2 Fällen, Tumoren im Nierenbecken und Ureter je 1 mal, Beckenniere 1 mal. In sehr vielen Fällen war der Kausalnexus nicht zu erkennen. Schwierigkeiten ergaben sich in der Differentialdiagnose primärer und sekundärer Abflußhindernisse, wie der beweglichen oder Wanderniere, die als ätiologisches Moment im vorliegenden Material ganz in den Hintergrund tritt. Ein gleiches galt für die sog., meist sekundäre „hohe Insertion des Ureters und die durch accessorische Nierenarterien verursachten Ureterstenosen. Tuberkulose war 6 mal teils als Ursache, teils als Begleitaffektion zu beobachten. 32 Fälle boten deutlichen Tumor, in 45 traten distinkte Koliken auf, 18 mal Hämaturie. 2 Hydronephrosen waren geschlossen, 8 aseptisch, 45 zeigten Pyurie. Unter den 62 Fällen sind 10 nicht operierte, 44 mal wurde die primäre Nephrektomie, 8 mal konservative und plastische Operationen vorgenommen, denen in 4 Fällen die sekundäre Nephrektomie folgte. Die Ursache für die radikale Therapie der Nephrektomie ist darin zu suchen, daß die weitaus überwiegende Mehrzahl der Fälle im vorgeschrittenen und schwer infizierten Stadium bei fast vollständiger Konsumption des Nierenparenchyms zur Beobachtung kam. Die Nephrektomie wurde 45 mal lumbal, 3 mal transperitoneal ausgeführt, wobei es sich um eine Beckenniere und 2 enorm große Sacknieren handelte. 2 Kranke starben nach der Operation: eine Pat. durch Verbluten infolge Ausreißens der Nierenvene aus der unteren Hohlvene, bei narbig geschrumpftem Nierenstiel, die zweite an Apoplexie am 4. Tage. Spättodesfälle waren nur 4 zu eruieren: Meningitis 2 Monate nach der Operation, Zungenkrebs nach 1 Jahr, Myodegeneratio cordis nach 2 Jahren, Tuberkulose der 2. Niere (?) nach 7 Jahren. In 24 Fällen zeigten sich volle Dauererfolge bis in die allerletzte Zeit; infolge des Krieges und der tristen Nachkriegsverhältnisse erhielt man von den übrigen keine Nachricht. In der Mehrzahl der Fälle zeigten sich Adhäsionen der Niere an die Umgebung, in 17 Fällen ganz besonders schwere. Punktion des Sackes zur Verhinderung des Einreißens des Sackes und nachfolgender Infektion sowie zur Erleichterung der Exstirpation ist sehr ratsam. Was die 8 mit konservativen Operationen behandelten Fälle anbelangt, so handelte es sich in 2 Fällen um Blasen-

divertikel als Ursachen der Harnretention in der Niere. Trotz partieller Exstirpation des Divertikels kam es im ersten Falle nach 3 Monaten infolge Weiterbestehens der Retention und schwerer Koliken zur sekundären Nephrektomie eines Organs mit minimalem Parenchym. Im zweiten Falle brachte auch die Totalexstirpation des Divertikels und Neueinpflanzung des Ureters in die Blase keinen Erfolg. Nach 4 Monaten trat Fieber und Koliken auf der gesunden Seite auf, die eine apostematöse Nephritis bei der Bloßlegung ergab; beim 14 Tage später erfolgten Exitus erwies sich auch die linke hydronephrotische Niere als infiziert und äußerst parenchymarm, die Implantationsstelle des Ureters vernarbt. In 3 Fällen wurde die Nephrostomie vorgenommen. In einem dieser Fälle wünschte die Kranke wegen Fortbestehens der lästigen Nierenfistel nach $1^1/_4$ Jahr die Entfernung der Niere, die kaum mehr funktionsfähig war. Im zweiten Falle wurde die Patientin mit Fistel entlassen; die Funktion dieser Niere war schlechter geworden, doch rieten Anfälle von Anurie zur Vorsicht. Im dritten Falle heilte die Fistel nach $^1/_2$ Jahre aus, doch bestand auf der operierten Seite eitriger Restharn weiter fort. Wegen Pyelitis der anderen Seite und Staphyloma posticum wurden weitere Eingriffe abgelehnt und bis heute — 10 Jahre nach der Nephrostomie — mehreremal im Jahr Ureterenkatheterismus und Nierenbeckenspülung vorgenommen. In einem Falle von Ligatur einer accessorischen Nierenarterie, die den Ureter zu komprimieren schien, kam es bald nachher zu Fieber, Schmerzen und Hämaturie, wodurch die sekundäre Nephrektomie notwendig wurde, die einen infizierten anämischen Infarkt und apostematöse Nephritis ergab. Ein 7. Fall bot hohe Insertion des Ureters als Abflußhindernis. Die Neoimplantation des Ureters am tiefsten Punkte zusammen mit der Pyelostomie ließ die nach 10 Wochen wegen Retention eitrigen Harns und Fiebers ausgeführte sekundäre Entfernung der Niere nicht vermeiden; die Implantationsstelle war stenosiert. Im 8. Falle zeigte die Bloßlegung ein geteiltes Nierenbecken mit enger Kommunikation, die überdies durch einen Stein verlegt war. Es wurde der untere hydronephrotische Teil der Niere reseziert, der Stein durch Nephrotomie entfernt und das Becken drainiert. Fistelschluß nach 6 Wochen, Weiterbestehen von Retention eitrigen Harns. In den nichtoperierten Fällen wurde die Operation teils von den Kranken abgelehnt, teils handelte es sich um bilaterale Fälle oder um schlechte Funktion der zweiten Niere aus anderer Ursache. Eine durch systematischen Ureterkatheterismus und Pyelographie erzielte Frühdiagnose und der Ausbau der operativen Technik wird möglicherweise die Nephrektomie in der Therapie der Hydronephrose mehr zurückdrängen. Hierzu gehört auch eine klarere Erkenntnis der richtig gewerteten ätiologischen Momente, teils klinisch, teils in situ operationis, damit der ideellen Forderung der ätiologischen Therapie genügt werden kann. Dies ist eine vitale Notwendigkeit bei Solitärniere oder schlechter Funktion der zweiten Niere. (Autoreferat.)

Diskussion: Wildbolz: Wie weit in der Ätiologie der Hydronephrose ein abnormer Verlauf der Nierengefäße und Druck dieser Gefäße auf den sie kreuzenden Ureter eine Rolle spielen, ist stets noch umstritten. Tatsache ist aber jedenfalls, daß wir bei Freilegung einer hydronephrotischen Niere gar nicht selten einen zum unteren Hilusrand oder zum unteren Nierenpol laufenden Gefäßstrang finden, durch dessen Druck der Ureter nahe seinem Abgang aus dem Nierenbecken verengt, der Harnabfluß aus dem Nierenbecken gehemmt wird. Unter 35 von mir operierten Hydronephrosen sah ich 6 derartige Fälle, 3 davon in frühem Stadium. Dabei konnte ich feststellen, daß die Ekehornsche Regel, wonach ein abnormes Gefäß nur dann den Ureter stenosiert, wenn es entweder vor dem Ureter durch zur hinteren Seite der Niere oder aber hinter dem Ureter zur Vorderseite der Niere geht, viele Ausnahmen hat. Bei 3 meiner Kranken verlief das den Ureter kreuzende und verengende Gefäß vor dem Ureter zur Vorderseite des unteren Nierenpols. Daß wirklich der Druck dieser abnorm verlaufenden Gefäße den Ureter verengte, ging nicht nur daraus hervor, daß der Ureter unterhalb der ihn kreuzenden Gefäße normal, unmittelbar oberhalb der Gefäßkreuzung aber stark erweitert war, sondern auch daraus, daß nach Verschiebung des Gefäßstranges über die Nierenbeckenwand nach oben hin sich das vordem prall gefüllte Nierenbecken auf leisen Fingerdruck hin sofort durch den vom Gefäßdruck nun befreiten Ureter entleerte. Wie soll man in solchen Fällen therapeutisch vorgehen? Der Gefäßdruck auf den Ureter muß unbedingt beseitigt werden. Ausnahmsweise genügt

dazu Loslösung des Gefäßstranges aus seinen Verwachsungen und seine Verschiebung nach oben. Einen solchen Fall sehen Sie durch beistehende Zeichung illustriert. Nach Verschiebung des abnormen Gefäßstranges über die vordere Nierenbeckenwand und Streckung des Nierenbeckens hinter den Gefäßen herab, entleerte sich das Nierenbecken. Der Abfluß des Nierenbeckens blieb gefährdet durch eine Schlängelung des obersten Ureterstückes, die ich durch Resektion des Ureters und End-zu-End-Vereinigung der Ureterstümpfe beseitigen mußte. Nicht immer genügt ein solches Vorgehen. Es bleibt dem abnormen Gefäßstrang die Neigung, wieder nach unten zu rutschen und neuerdings den Harnleiter zu schnüren. Auch die Nephropexie ändert daran oft nichts. Den abnorm verlaufenden Gefäßstrang zu durchtrennen, ist nicht erlaubt; es würde dies zu Nekrosen im Nierengewebe, zu erheblicher Funktionshemmung der Niere führen. Weitaus am zweckmäßigsten erwies sich mir in derartigen Fällen die „Verlagerung des Ureters". Israel hat einmal, wie Cohnreich in den Folia urologica Bd. I mitteilte, zur Heilung einer Hydronephrose eine solche Verlagerung des Ureters vor den querenden Gefäßstrang vorgenommen. Die Methode ist offenbar wenig beachtet worden; sie wird in den neuen urologischen Operationslehren nicht erwähnt. Und doch kann sie ausgezeichnete Resultate zeitigen, wie ich feststellen konnte. Bei 2 Kranken mit noch geringgradiger, aber von häufigen Koliken begleiteter Hydronephrose fand ich wie bei dem eben erwähnten als Ursache der Harnstauung im Nierenbecken auch ein vor dem Ureter zum vorderen Rande des unteren Poles laufendes Gefäß. Die bloße Verschiebung des Gefäßstranges nach oben an der Vorderwand des Nierenbeckens genügte nicht zur Wiederherstellung eines freien Harnabflusses aus dem Nierenbecken. Ich durchtrennte deshalb den Ureter unmittelbar über dem schnürenden Gefäßstrang und zog den oberen Ureterstumpf mit Nierenbecken vor den Gefäßstrang vor. Bei einem der Kranken lag der Ureterabgang an tiefster Stelle des Nierenbeckens; ich vereinigte deshalb die beiden Ureterstümpfe vor dem Gefäßstrang End zu End. Der Gefäßdruck auf den Ureter wurde dadurch behoben. Bei dem anderen Kranken fand sich nach Durchtrennung des Ureters und dessen Verlagerung vor den schnürenden Gefäßstrang der Ureterabgang nicht an tiefster Stelle des Nierenbeckens. Statt die Ureterstümpfe End zu End zu vereinigen, pflanzte ich in diesem Falle den nach vorne verlagerten unteren Ureterstumpf in die tiefste Stelle des Nierenbeckens ein und vernähte die frühere Nierenbeckenausmündung. Bei jedem dieser 3 erwähnten Kranken drainierte ich zur Entlastung der Ureternähte das Nierenbecken durch einen kleinen Nierenbeckenschnitt nach außen. Nach 8 Tagen entfernte ich jeweilen den Drain. Innerhalb 2—3 Tagen schloß sich der Drainageschnitt des Nierenbeckens, floß aller Urin durch den Ureter in die Blase ab. Jeden dieser 3 Kranken konnte ich $^1/_2$—2 Jahr nach der Operation cystoskopisch kontrollieren. Bei allen war die Funktion der operierten Niere besser als vor der Operation, bei einem fast normal. Die 3 Kranken waren seit der Operation frei von den früher häufigen Nierenkoliken. Da ich auch bei 7 weiteren Fällen von Hydronephrose durch plastische Operationen am Nierenbecken und am obersten Ureterstück gute, dauernde Heilerfolge erzielte, erachte ich die Abneigung vieler Chirurgen gegen alle konservativ-operativen Eingriffe bei Hydronephrosen als ungerechtfertigt. Mir scheinen konservierende Eingriffe angezeigt, wenn die Hydronephrose nicht infiziert ist und das Nierenparenchym noch ziemlich gut erhalten geblieben ist. Die Bewertung der Funktionsfähigkeit des Nierenparenchyms muß sich außer auf die Funktionsprüfungsergebnisse vor der Operation auch auf den Palpationsbefund während der Operation stützen. Denn die Funktionsprüfung der Niere vor der Operation zeigt uns ja nur die momentane Funktionsleistung der Niere an, gibt aber über die in der Niere vorhandene Reservekraft keine Auskunft. Diese letztere kann aber, wenn reichlich Parenchym vorhanden ist, recht groß sein und nach Behebung der Harnstauung in Erscheinung treten. Wie bei den Prostatikern durch Beseitigung der Harnstauung in der Blase eine weitgehende Besserung der Nierenfunktion eintreten kann, so vermag sich auch die Nierenfunktion der hydronephrotischen Niere nach Behebung der Harnstauung im Nierenbecken ganz wesentlich zu erholen, wenn das Nierenparenchym durch Druck noch nicht allzu hochgradig geschwunden ist. (Selbstbericht.)

Kneise dankt Rumpel für die Betonung des funktionellen Momentes bei der Entstehung der Hydronephrose, da auch nach seiner Meinung das mechanische Moment viel zu sehr in den Vordergrund gerückt worden ist. Er hält die Bedeutung der Wanderniere für das Zustandekommen der Hydronephrose für außerordentlich übertrieben, da bei der geradezu unglaublich großen Zahl von Wandernieren bei mehrgebärenden Frauen die Hydronephrosenzahl sonst viel größer sein müßte. Der Behauptung gegenüber, daß man den Schwund des Nierenparenchyms aus dem Ausfall der funktionellen Untersuchung erschließen und danach sein therapeutisches Vorgehen richten könne, vertritt K. den Standpunkt, daß das nicht möglich sei, da jeder erfahrene funktionelle Diagnostiker weiß, wie oft bei anscheinend fast intaktem Nierengewebe die Funktion sehr gering, andererseits bei weit geschwundenem Parenchym relativ gut sein kann. Er verweist hierzu auf einen Fall von Ureterläsion bzw. Ureterscheidenfistel, den er vor kurzem gesehen hat und bei dem bereits 6 Wochen nach dem Entstehen der Fistel die Funktion der Niere fast ganz eingestellt war, trotz fast ganz erhaltenen Parenchyms. Es ist hieraus ersichtlich, wie schnell die Niere ihre Funktion einstellen kann, was nicht nur auf mechanischer, sondern vor allem auf funktioneller Grundlage beruht. (Selbstbericht.)

Herr Kroiss verhält sich gegenüber den seit der Arbeit Ekehorns erschienenen zahlreichen Mitteilungen von Fällen, in denen eine Kreuzung des Ureters durch ein Gefäß als Ursache der Hydronephrosenbildung angenommen wurde, sehr zurückhaltend. Im besonderen erkennt er die Stichhaltigkeit des mehrfach angeführten Argumentes, daß der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme darin zu erblicken sei, daß nach der Durchtrennung des kreuzenden Gefäßes die Beschwerden des Patienten verschwunden seien, nicht an. Denn wenn auch durch das Hinzutreten des Druckes auf den Ureter durch das Gefäß das Wachstum der Hydronephrose vermehrt wird und nun vielleicht erst richtige subjektive Hydronephrosensymptome hervorgerufen werden, so liegt darin nicht der geringste Grund für die Annahme, daß nicht schon vor dem Eintritt dieses innigen pathogenen Verhältnisses zwischen Ureter und Arterie eine Erweiterung des Nierenbeckens bestanden habe, angeregt durch eine andere primäre Ursache. Es wird übrigens in der Literatur bereits zugegeben, daß das einfache topographische Verhältnis der Kreuzung zwischen Ureter und Gefäß nicht genüge zur Erzeugung einer Hydronephrose, es müsse vielmehr zuerst eine andere Ursache hinzutreten, damit diese Kreuzung im Sinne einer Kompression bzw. Knickung wirksam werde. Ich habe unter 40 operierten Hydronephrosen mindestens 3 Fälle von Kompression des Ureterabgangs durch ein darüber hinziehendes Gefäß bei bereits ausgebildeter Hydronephrose gesehen und habe hier ein Präparat, das einem von Legueu in seinem Traité chirurgical abgebildeten vollständig gleicht und daß er ausdrücklich als Beispiel einer sekundären Knickung des Ureters durch eine Arterie anführt. Wenn auch in diesem Falle die Arterie ursprünglich hinter dem Ureter an den vorderen Hilusrand gezogen ist, wie es der Ekehornschen Formel entspricht, so beweist dies gar nicht, daß die Hydronephrose in diesem Verhältnis der beiden Gebilde ihren Ursprung hat. Ich neige noch immer der Ansicht zu, daß es Entwicklungsstörungen am Ureter und Becken selber sind, die in denjenigen Fällen, welche nicht in einer primären Steinbildung, Geschwürsbildung oder Kompression durch einen entzündlichen oder anderweitigen Tumor von außen entstanden sind, die in letzter Linie das Zustandekommen einer Hydronephrose bedingen, wenngleich es im Einzelfall wohl in der Regel nicht möglich sein wird, einen strengen Beweis dafür zu erbringen. Ich würde mich bei der Therapie solcher Kreuzungsfälle auch scheuen, das Gefäß einfach zu durchtrennen, da doch, wie der bekannte Fall Helfferich und noch 2 oder 3 andere zeigen, eine Nekrose des unteren Nierenabschnittes eintreten und eine sekundäre Nephrektomie erfordern kann. In einem solchen Falle mache ich entweder die Nephrektomie oder eine plastische Operation. Bezüglich der plastischen Operation bin ich allerdings im Laufe der Zeit zu beschränkteren Indikationen zurückgekommen, als ich seinerzeit vertreten habe. Ich habe an meiner Abteilung in 8 Jahren 4 plastische Operationen gemacht, das sind 10% der Hydronephrosenoperationen, und von diesen hat einer ein ausgezeichnetes, ein zweiter ein gutes, die zwei anderen aber sehr unbefriedigende Resultate ergeben. Ich beschränke daher die Ausführung solcher Operationen nur mehr auf die Fälle von fehlender oder erkrankter zweiten Niere und im übrigen auf jene aseptischen Fälle, in denen die Verhältnisse technische Schwierigkeiten nicht erwarten lassen und wo außerdem die soziale Lage einer allfälligen langen Behandlungsdauer nichts im Wege stellt. (Selbstbericht.)

Suter (Basel) spricht zum Verhältnis von Wanderniere und Hydronephrose. Er hat 4 Fälle vorgeschrittener Hydronephrose mit Nephrektomie behandelt, bei denen von anderer Seite einige Jahre vorher wegen Wanderniere die Nephropexie gemacht worden war. In allen 4 Fällen bestanden im Augenblick der ersten Operation keine Veränderungen am Nierenbecken, das laut Nachfrage bei den betreffenden Operateuren normal befunden wurde. — Also nicht die Wanderniere hat zur Hydronephrosenbildung Veranlassung gegeben, sondern die Beseitigung der Wanderniere. — Die latent vorhandenen Dispositionen zur Hydronephrose (Anomalie der Ureterinsertion, funktionelle Insufizienz der Beckenmuskulatur) sind durch die Nephropexie patent geworden. (Selbstbericht.)

7. Casper, L.: Über spontan geheilte Nieren- und Blasentuberkulose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. ü. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Casper führt aus, daß bisher in keinem Falle seiner Klinik noch pathologisch-anatomisch eine Spontanheilung der Nierentuberkulose nachgewiesen worden ist. Er berichtet dann einen Fall der vor 26 Jahren eine klinisch und durch Impfung erwiesene linksseitige Nierentuberkulose darbot. Die vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt. Der Kranke blieb mit kurzer Unterbrechung 26 Jahre lang subjektiv wohl, er wurde dann im Frühjahre dieses Jahres wegen wieder auftretender Eiterung im Harn operiert. Die herausgenommene Niere wurde genau durchforscht, sie enthielt keine Spur mehr einer tuberkulösen Erkrankung, sondern es war nur noch verödetes Narbengewebe vorhanden, einige Kavernen, deren Wand aus fibrösem Gewebe bestand, enthielten eine kittartige aus Detritus mit Kalksalzen durchsetzte sterile Masse. Hier ist also eine Spontanheilung der 26 Jahre lang zuvor aufgetretenen Nierentuberkulose klinisch und pathologisch-anatomisch erwiesen. Der zweite mitgeteilte Fall demonstriert die

Ausheilung einer tuberkulösen Cystitis, während noch eine aktive Nierentuberkulose bestand. (Selbstbericht.)

8. Wildbolz, U. (Bern): Resultate bei Operation bei Tuberkulose der Niere. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erscheint unter den Originalien der Zeitschrift.

9. Joseph, Eugen (Berlin): Die operative Behandlung doppelseitiger Nierentuberkulose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die operative Behandlung der Nierentuberkulose ist nach allgemeiner Anschauung bisher an die Bedingung geknüpft, daß eine Niere als frei von Tuberkulose nachgewiesen wird. Echte doppelseitige Nierentuberkulose wird im allgemeinen von einem chirurgischen Eingriff ausgeschlossen. Die echte doppelseitige Erkrankung zeigt neben dem positiven Nachweis der beiderseitigen Tuberkelbacillenausscheidung weiterhin eine funktionelle Schwäche der gesünderen zurückzulassenden Seite und daselbst bisweilen ein dauerndes Klaffen, eine Unbeweglichkeit oder sogar eine leichte Geschwürsbildung des zugehörigen Ureterostiums. Es sind also bereits offensichtliche Zeichen für die Erkrankung der zweiten Niere vorhanden. Dementsprechend hört die Tuberkelbacillenausscheidung nach der Entfernung der anderen schwerkranken Seite nicht auf. Wenn die Tuberkulose auf beide Organe gleichmäßig verteilt ist, kommt ein operativer Eingriff nicht in Frage. Für die Frage der operativen Entscheidung müssen wir den Beweis erbringen, daß die eine Seite tuberkulös zerstört und daß die andere Seite erst beginnend erkrankt ist. Die erste Bedingung ist ganz leicht zu erfüllen. Unter dem Druck der Palpation entleert sich aus einer solchen Niere eine mehr oder weniger eingedickte farbstofffreie Eitermasse. In anderen Fällen ist der Eiter dünner, enthält aber deutlich zahlreiche dickere Fetzen und Flocken. Die Pyelographie weist ausgedehnte Kavernenbildung in der Niere nach, die schwer vereiterte Niere produziert keine Spur von Farbstoff. Der ganze Farbstoff wird von der anderen Seite ausgeschieden, deren Uretermündung auch nicht mehr ganz normal ist. Auch hier ist die Farbstoffproduktion abgeschwächt und verspätet. Immerhin kann man annehmen, daß diese Niere, wenn sie von dem toxischen Einfluß der anderen Niere befreit ist, imstande sein wird, die gesamten funktionellen Ansprüche zu decken. Unter diesen Bedingungen hat Vortr. zweimal mit sehr gutem Erfolge operiert. Der eine Patient überlebte den Eingriff über 6 Jahre. Er fühlte sich nach derselben, während er vorher bettlägerig und von Harndrang bis auf das äußerste gequält war, so wohl, daß er sein Examen beendigte und lange Zeit seinem Beruf als Gymnasiallehrer nachgehen konnte. Der andere Fall ist erst ein Jahr operiert. In dem einen Jahr hat der Patient seine Blasenbeschwerden nahezu verloren und 24 Pfund an Gewicht zugenommen. (Selbstbericht.)

R. Paschkis: Es wird über 3 Fälle berichtet, bei denen es sich wohl mit Sicherheit um doppelseitige Tuberkulose der Niere gehandelt hat. Der eine Fall war im Jahre 1910 an der Abteilung Prof. Zuckerkandl doppelseitig bloßgelegt worden, und es wurde eine schwerkranke Mörtelniere entfernt. Die andere Niere hatte bei der operativen Bloßlegung normal geschienen und nur eine narbige Einziehung gezeigt. 10 Jahre hindurch war trotz andauernder Pyurie und trotz weiter bestehender Vermehrung der Miktionsfrequenz das subjektive Befinden gut geblieben. Anfang des Jahres 1921 wurde die Pyurie stark, es stellten sich leicht urämische Zustände ein und kurze Zeit später erlag Patientin ihrer Erkrankung. Die Obduktion ergab Tuberkulose der restierenden Niere und der Blase. Die anderen 2 Fälle waren junge Männer, bei denen die Operation 9 bzw. 7 Jahre zurückliegt. Bei diesen beiden hatte die cystoskopische Untersuchung schwere Erkrankung der einen Niere und leichtere der anderen Niere ergeben, beide Fälle haben ihre Pyurie nicht verloren, bei dem ersteren blieb der Tierversuch positiv und bei beiden besteht trotz anhaltender Pyurie und vermehrter Miktionsfrequenz subjektives Wohlbefinden. Bei beiden Fällen ist interessant, daß sich eine Zeit nach der Operation eine spezifische Verengerung der Harnröhre ausgebildet hat. Aus allen 3 Fällen geht aber die Berechtigung der Nephrektomie der schlechten Seite bei nur leichter Erkrankung der anderen Seite hervor. (Selbstbericht.)

11. Felber (Wien): Eigenharnreaktion auf Tuberkulose nach Wildbolz. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Felber berichtet aus der chirurgischen Abteilung des Rothschildhospitales (Vor-

stand weil. Prof. v. Zuckerkandl) und der I. med. Klinik (Vorstand Prof. Wenkebach) über eine Reihe von Untersuchungen über den Nachweis aktiver Tuberkulose durch die Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Die Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion sind gute, sie ist ein brauchbares Hilfsmittel in der Diagnostik aktiv tuberkulöser Erkrankungen. Sie kann ohne Nachteil für die Kranken ausgeführt werden. Die Eigenharnreaktion hat in manchen diagnostisch zweifelhaften Fällen viel zur Klärung beigetragen. Die starke Salzkonzentration des Harnes, der zur Injektion verwendet wird, ist ein Nachteil bei Beurteilung des Ausfalles der Reaktion, da die durch die Salze entstehenden Nekrosen eine positive — in einem Hautinfiltrat bestehende Reaktion vortäuschen können, ein Nachteil, der bei den untersuchten Fällen nur selten zur Wiederholung der Reaktion Anlaß gab. Die verschiedene Beurteilung, die die Reaktion bei verschiedenen Untersuchern gefunden hat, ihre kleinen Mängel und die immerhin erforderliche größere Apparatur zur Anstellung derselben machen sie vorläufig nur zur Methode für klinische Betriebe. Die Eigenharnreaktion ist den intracutanen Tuberkulinproben überlegen. Die subcutane Tuberkulinprobe mit Herdreaktion scheint jedoch, wenn die vorliegenden günstigen Berichte über deren Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose Bestätigung finden, für die Diagnostik wertvoller zu sein, da sie auch ein Hinweis auf den Sitz der Erkrankung ist.

12. Kroiss: Zur Resektion der Hufeisenniere. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die an sich gesunde Hufeisenniere kann schwere Störungen verursachen, die ein gut gekennzeichnetes Krankheitsbild darbieten. Dieses Krankheitsbild wurde aber bisher in nur wenigen Fällen (5—6) vermutungsweise, in einen einzigen (Ravsing) richtig gedeutet. Die Symptome sind: 1. ein intermittierender, oft in heftige Anfälle auftretender, drückender, ziehender, reißender Schmerz in einer oder beiden Lenden, Flanken und (oft quer von einer zur anderen Seite reichend) im Unterleib, in der Nähe der Nabellinie (ober- und unterhalb). Er wird durch Körperbewegungen, besonders durch Heben schwerer Lasten, auch beim Stuhlabsetzen und durch reichlichere Mahlzeiten ausgelöst bzw. gesteigert. 2. Verdauungsstörungen: Sodbrennen, Eßunlust, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Verstopfung. 3. Nervöse Störungen: Alle Zeichen der Neurasthenie und Hysterie, psychische Depression. 4. Gelegentlich unangenehme Pulsation in einem Teile des Bauches oder im ganzen Unterleib. Der Schmerz ist in jedem Falle vorhanden, von den übrigen Symptomen können einzelne fehlen. Die Krankheit reicht auf Jahre, auch bis in die Kindheit zurück und führt zu schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Arbeitsunfähigkeit und Lebensunlust. Die Diagnose stützt sich außer diesen anamnestischen Erhebungen in erster Linie auf den Palpationsbefund: von den Bogen der Hufeisenniere ist entweder nahezu das Ganze, die Brücke und ihre seitlichen Fortsetzungen bis zu den Rippenbögen oder ein größeres oder kleineres Stück in der Mitte oder auf einer Seite zu fühlen. Während Inspektion, Perkussion, Auskultation und die Cystoskopie nichts aussagen, vermögen unter Umständen das Röntgenbild, vielleicht noch mehr die Pyelographie brauchbare diagnostische Anhaltspunkte zu liefern (Zondek, Fränkel, der eigene Fall): Die Nierenachsen bilden mit der Wirbelsäule einen nach oben offenen Winkel oder liegen ihr parallel; das Becken sieht ganz ungewöhnlich aus, zeigt kein Infundibulum (Kantenstellung) steht tiefer und die Ureteren verlaufen in ihrem oberen Anteil anders als gewöhnlich. Zu achten ist auf anderweitige Mißbildung am Harntrakt und an den Genitalien. Die Therapie besteht in der Durchtrennung bzw. Resektion der Brücke auf transperitonealem Wege. Im eigenen Falle handelte es sich um eine 29jährige Nonne, die seit der Kindheit an zeitweiligen Schmerzen im Unterleibe litt, die sich nach dem Heben einer schweren Bank (1917) aufs höchste steigerten und nun immer wieder in beiden Lenden, Flanken bis zum Nabel hin auftraten. Schon geringfügige Bewegungen, das Pressen beim Stuhlgang riefen sie hervor oder vermehrten sie; ebenso traten sie im Bett mit Ausnahme der Rückenlage auf. Heftige Peristaltik mit Durchfall nach

Einnahme größerer Flüssigkeitsmengen (1/4 l). Patientin ist herabgekommen und arbeitsunfähig. Man konnte bei ihr den ganzen Bogen der Hufeisenniere, soweit er unterhalb der Rippen lag, deutlich abtasten. Die Pyolographie zeigt Kantenstellung beider Nieren, aber normalen Verlauf der Harnleiter. Sonst nichts Krankhaftes. Diagnose: Hufeisenniere, allenfalls Pankreas- oder Drüsengeschwulst. Operation I. IV. 1921: Per laparatomiam wird die parenchymatöse Brücke der Hufeisenniere freigelegt und zwischen seitlichen Umschnürungsnähten ein 2 1/2 cm langes Stück aus ihr herausgeschnitten. Vollständiger Verschluß der Serosa- und Bauchdeckenwunden. Glatter Veraluf, Verschwinden aller Beschwerden, Gewichtszunahme (September 1921), volle Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude. Der Erfolg ist der gleiche wie in allen bisher operierten Fällen (Martinow, Rovsing, Mintz, Brongersma) und wird übereinstimmend erklärt aus der Aufhebung des gegenseitigen Druckes zwischen Isthmus und seiner nächsten Umgebung (Aorta und Bauchgeflecht) und dem Wegfallen des Zuges am Isthmus seitens der beiden am oberen Pol fixierten Nieren. Im eigenen Falle wurde statt der einfachen Durchtrennung eine Resektion der Brücke ausgeführt, in der Absicht, die großen Gefäße und die Plexus sicher in der ganzen Breite freizulegen. Dies würde aber wohl nur dann nötig sein, wenn nach der Durchtrennung die beiden Hälften an Ort und Stelle liegen blieben; bisher ist aber immer, auch in unserem Falle mindestens eine der beiden Hälften nach dem Durchtrennen und Loslassen sogleich vollständig aus dem Gesichtsfelde geschlüpft. Eine Wiederverwachsung und somit Wiederherstellung des an den Erscheinungen hauptschuldigen Zuges ist dadurch ausgeschlossen. Zur Blutstillung und Verhinderung des Harnaustrittes wird die Umschnürung zu beiden Seiten der Trennungsstelle warm empfohlen. Drainiert wurde in keinem der bisher operierten Fälle und alle verliefen glatt. (Selbstbericht.)

13. Zinner, A. (Wien): Die temporäre Insuffizienz des vesicalen Ureterostimus und ihre klinische Bedeutung. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Levin und Goldschmidt hatten gezeigt, daß es an chloroformierten Kaninchen gelingt, eine rückläufige Bewegung des Blaseninhaltes in die Harnleiter zu erzeugen. Diese Versuche scheinen aber nicht schlechtweg auf den Menschen anwendbar. Kritik der Experimente. Es ist selbstverständlich, daß pathologische Prozesse, die den Ureter in ein starres Rohr verwandeln, ein Rückfluten gestatten. Es kommt aber auch bei scheinbar normalem Harnleiter vor. Mitteilung einiger charakteristischer Fälle. Gelegentlich sieht man bei der kystoskopischen Untersuchung harmloser Cystitiden eine oder beide Uretermündungen in ein klaffendes Loch verwandelt. Nach Füllung der Blase mit einem Kontrastmittel sieht man auf der Röntgenplatte Ureter und Nierenbecken gefüllt. Nach Abheilung des Entzündungsprozesses ist die Uretermündung kystoskopisch und kystosgraphisch verschlußfähig. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es nach Narkose als auch im Verlauf von Entzündungsprozessen der Harnblase zu einer temporären Insuffizienz des vesicalen Ureterostiums kommen kann, was sich durch die Kystoskopie und Kystographie mit Sicherheit nachweisen läßt. Sie mag häufiger statthaben als bis jetzt angenommen wird und eine der Ursachen der aufsteigenden renalen Infektion sein. (Selbstbericht.)

14. Lichtenstern, Robert: Perinephritis. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Chronisch entzündliche Prozesse der fibrösen Kapsel der Niere können Erscheinungen hervorrufen, deren Deutung nicht immer eine leichte ist. Eine Gruppe der Nephritiden ist wohlbekannt, deren prägnanteste Symptome der Schmerz, die geringfügigen Veränderungen im Harne und häufig die Einseitigkeit der Erkrankung sind. Casper, Israel, Rovsing, Pousson, Zondek u. a. haben über solche Formen berichtet, die unter dem Namen Nephritis chronica dolorosa oder Nephritis colica bekannt sind. Casper beschrieb eine Koliknephritis, die unter dem Bilde echter Nierenkoliken verläuft mit normalem Harnbefund im Anfall und in der anfallfreien Zeit,

ausnahmsweise fand man geringe Spuren von Eiweiß und vereinzelte Zylinder. Als Ursache der heftigen Schmerzen nahm Capser ein plötzlich entstehendes Ödem der Niere mit Einklemmung dieser in die Kapsel an, einen Zustand, wie ihn ähnlich auch Harrison als Glaukom der Niere beschrieben hat. Pousson berichtet über Formen schmerzhafter Nephritis, bei denen die Kapsel stark verdickt und sklerosiert war, die Niere in ihrer Expansionsfähigkeit behinderte, durch kongestive Nachschübe im Nierenparenchym kam es zu Einklemmungserscheinungen und dadurch zum Schmerzanfall. Die Nierenkapsel verursacht bei der schmerzhaften Nierenentzündung durch Raumbeengung des erkrankten Nierenparenchyms den Schmerz, jeder Nachschub, jede kongestive Veränderung der Niere selbst kann einen Anfall auslösen. Außer diesen Formen gibt es Krankheitsbilder, die unter keine dieser Gruppen leicht eingereiht werden können, bei denen die Erscheinungen seitens der Niere so geringfügige sind oder überhaupt dauernd fehlen, daß daran gedacht werden muß, die Veränderung der Kapsel selbst ursächlich und veranlassend mit den Beschwerden in Zusammenhang zu bringen. Ich hatte seit längerer Zeit Gelegenheit, mich mit dieser Frage zu befassen und konnte an Hand eines reichhaltigen Materials — ich verfüge derzeit über 24 Fälle — bestätigen, daß chronisch entzündliche Veränderungen der Nierenkapsel vorkommen, die heftige Beschwerden verursachen, die durch Entfernung der erkrankten Nierenkapsel restlos zu beheben sind. Das beobachtete Material, das auf 9 Jahre zurückreicht, ergab für diese Frage interessante Aufklärungen: es handelt sich um 9 Männer und 15 Frauen. 3 Fälle reichen auf 9 Jahre zurück, 4 auf 8, 2 auf 7, 1 auf 6, 1 auf 5, 1 auf 4, 1 auf 3, 1 auf 2, 5 auf 1 Jahr und 5 auf $^1/_2$ Jahr. Das Durchschnittsalter der Kranken lag zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Bei 7 Fällen konnte histologisch eine Beteiligung der Nieren festgestellt werden; es fanden sich in excidierten Nierenpartikelchen an einzelnen Stellen chronisch entzündliche Veränderungen. Bei 17 Fällen war die Niere nicht nur — wie später ausgeführt werden wird — funktionell vollkommen intakt, auch die histologischen Untersuchungen excidierter Partikelchen ergaben normale Verhältnisse. Bei der Suche nach einem ursächlichen Moment für die Kapselerkrankung war es aufgefallen, daß bei den meisten dieser Kranken anamnestisch entzündliche Prozesse der Rachenhöhle und insbesondere der Tonsillen festzustellen waren, deren Auftreten sich zwanglos mit dem Beginn der Nierenschmerzen in Verbindung bringen ließ. Man konnte annehmen, daß es auf embolischem Weg zur Bildung eines kleinen Rindenherdes in der Niere gekommen war, der bei geringer Virulenz der Infektion nicht zur Einschmelzung und Entwicklung eines Abscesses führte, sondern in der Niere zur Ausheilung kam, dagegen in der Nierenkapsel Anlaß zu chronisch-entzündlichen Prozessen gab. Weitere Untersuchungen, die dahin gingen, diejenigen Stellen, an denen die Kapsel an die Niere besonders adhärent war, histologisch zu untersuchen, zeigten fast durchwegs ein normales Verhalten des Nierengewebes und chronisch-entzündliche Veränderungen in der Kapsel selbst. Aus diesen Befunden konnte man, gestützt auf die auch klinisch feststellbare normale Funktion der Niere, annehmen, daß der Prozeß in der Nierenrinde ausgeheilt war, in der fibrösen Kapsel, ähnlich wie in einer chronisch entzündeten bindegewebigen Narbe bestehen blieb und durch dauernde Behinderung der Niere den Schmerz verursachte. Die Vermutung, ein Rindenherd in der Niere sei das veranlassende Moment der Kapselerkrankung, machte die Beobachtung zweier Fälle wahrscheinlich, bei denen es bei der Operation gelang, nach Lösung der verdickten und adhärenten Kapsel, an einer Stelle einen kleinen, kaum erbsengroßen Rindenabsceß festzustellen. Die histologische Untersuchung der Nierenkapsel zeigte bei dem ganzen Material vor allem eine Dickenzunahme auf das Vier- und Fünffache, eine beträchtliche Vermehrung des fibrillären Bindegewebes und zahlreiche Rundzelleninfiltrate. Charakteristisch für alle beobachteten Fälle war der Schmerz, die Einseitigkeit des Prozesses und der normale Harnbefund. Der Schmerz selbst bestand in der Mehrzahl der Fälle in einem dauernden dumpfen, unangenehmen Gefühl in der Nierengegend, das durch Bewegung beim Bücken oder durch die Palpation verstärkt werden

konnte. Eine zweite Form hatte den Charakter der Nierenkolik, ohne aber bei unseren Beobachtungen je einen höheren Grad erreicht zu haben. Die Schmerzempfindung in der Niere war eine so lästige, daß die Kranken dauernd in ihrem Berufe gehindert waren. Die häufigen Harnuntersuchungen während des Schmerzes und in der schmerzfreien Zeit zeigten bis auf minimale Spuren von Eiweiß immer ein normales Verhalten, auch die Funktionsprüfung der Nieren, die sowohl durch Feststellung der Gesamtfunktion mittels des Diluierungs- und Konzentrationsversuches, der Reststickstoffbestimmung wie auch Ureterenkathetrismus und Funktionsprüfung mit Farbstofflösung ergaben niemals einen Ausfall der kranken Niere gegenüber der gesunden Seite. Differentialdiagnostisch kamen die verschiedenen Formen der schmerzhaften Nephritis, der Nephrolitiasis, wie Dehnungen des Nierenbeckens von intermittierendem Charakter in Frage. Durch die früher erwähnten Untersuchungen, durch die anamnestischen Erhebungen und vor allem durch den charakteristischen Palpationsschmerz, ließ sich in den meisten Fällen vermutungsweise die richtige Diagnose stellen. Die Versuche, auf konservativem Wege die Beschwerden dauernd zu beseitigen, sind immer mißlungen. Solange die Kranken im Bett gehalten und lokale Wärme verwendet wurde, waren die Schmerzen gebessert, von dem Moment, wo sie die normale Arbeit wieder aufnahmen, traten die Beschwerden wieder auf. Da die Mehrzahl der Kranken der arbeitenden Klasse angehörte und in ihrem Berufe außerordentlich gehindert war, mußte eine radikale Beseitigung der Beschwerden versucht werden. Wenn auch durch tierexperimentelle Untersuchungen und Beobachtungen erwiesen ist, daß nach der Entfernung der fibrösen Kapsel es zur Bildung einer neuen Kapsel kommt, so haben die klinischen Beobachtungen doch gezeigt, daß die Dekapsulation Beschwerdefreiheit und in allen Fällen vollkommene Rezidivfreiheit mit sich brachte. Man kann annehmen, daß nur die chronisch entzündete, pathologisch veränderte Kapsel schmerzauslösend wirkte, die neugebildete, aus normalem Bindegewebe bestehende Kapsel behinderte die Niere in ihrer Ausdehnungsmöglichkeit nicht und verursacht deshalb keine Beschwerden. Die Operation ist eine sehr einfache und wurde in den meisten Fällen in Lokalanästhesie mit reinem Novokain ausgeführt. Der Bauchdeckenschnitt wird sehr kurz angelegt, die Niere in situ belassen, die Kapsel gespalten, stumpf von der Niere gelöst und am Hilus resiziert. Der Eingriff ist in wenigen Minuten durchführbar, die Erfolge bei den zur Beobachtung gekommenen Kranken waren außerordentlich befriedigende. Bei allen 24 Fällen kam es zum Sistieren sämtlicher Beschwerden und zur dauernden Schmerzfreiheit. Nach unseren bisherigen Erfahrungen erscheint die Annahme berechtigt, entzündliche, auf die Nierenkapsel beschränkte Prozesse ursächlich mit einem Rindenherd in der Niere in Zusammenhang zu bringen. Die durch die entzündete und verdickte Nierenkapsel bedingten Beschwerden sind durch Entfernung dieser restlos zu beheben. (Selbstbericht.)

17. Voelcker, Fritz (Halle): Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Für alle Operationen, die sich im Innern der Blase abspielen, genügt die klassische Sectio alta auf extraperitonealem Wege. Will man die Außenseite der Blase in größerem Umfange freilegen, wie das für jede Resektion notwendig ist, so reicht diese Operation nicht aus. Man kommt mit ihr nicht gut an die Seitenwände oder gar an die Hinterwand der Blase heran. Die menschliche Harnblase liegt im kleinen Becken versteckt. Der Blasengrund, also die Gegend des Trigonums und der Harnröhrenmündung, ruht auf dem muskulösen Beckenboden auf und ist mehr oder weniger innig mit ihm verwachsen. Er macht die Bewegungen der Blase bei der Füllung oder Entleerung nicht mit. Man kann ihn als den r u h e n d e n T e i l der Blase bezeichen. Die oberen drei Viertel der Blase sind frei angeordnet und nur locker mit der Umgebung verbunden; sie stellen den b e w e g l i c h e n T e i l der Blase dar. Alle wichtigen Gebilde befinden sich in dem ruhenden Teil der Blase: die Ureteren, die Prostata, die Samen-

bläschen, die Samenleiter, die Urethra, der Nervenplexus, die herantretenden Arterienstämme und die abgehenden größeren Venen. Der Blasenboden wird dadurch zu einem anatomisch sehr verwickelten Gebilde, in das der Chirurg nur schwer eindringen kann. Der Blasenboden kann also als Zugang für ausgedehnte Resektionen nicht in Frage kommen. In dem beweglichen Teile liegen die Verhältnisse günstiger. Hier ist die Blase zur Ermöglichung ihrer Funktion nirgends gegen die Nachbarschaft fixiert. Sie macht sich bei ihrer Füllung auf Kosten des Bauchfells, dieses vor sich herschiebend, Platz. Wäre das Peritoneum überall locker mit der Blase verbunden, so könnte man die Blase auf extraperitonealem Wege in ganz ähnlicher Weise freilegen wie eine Niere. Wäre das Peritoneum überall auf der Oberfläche fest adhärent, so könnte man auf intraperitonealem Wege operieren wie an einem Magen oder Darm. Das Verhalten des Peritoneums zur Blase ist aber nicht einheitlich. Auf dem Blasenscheitel besteht eine Zone inniger Verwachsung von 3—6 cm Durchmesser, weiter abwärts ist die Verbindung eine ganz lockere. Voelcker vergleicht dann zur besseren Orientierung die Blase mit einer Erdkugel, der Scheitel entspricht dem Nordpol, der Grund der Blase dem Südpol. Die verschiedenen Richtungen können als Breitegrade oder Meridiane unterschieden werden. Die von lockerem Gewebe umgebenen Teile — die Gegend des Äquators —, welche an und für sich für die Operation am besten geeignet wären, sind schwer zugängig, weil sie in dem knöchernen Beckenring eingeschlossen sind. Mit dieser eigenartigen Topographie der Harnblase muß man bei der Wahl des operativen Zuganges rechnen. Eine Möglichkeit besteht darin, daß man in den knöchernen Beckenring eine Bresche legt. Z. B. die Symphyse median spaltet oder aus der Symphyse ein Stück durch dauernde oder osteoplastische Resektion entfernt. Diese vorbereitenden Knochenoperationen schaffen aber wenig Platz, so daß der Nutzen nicht allzu groß ist. Außerdem haben sie andere wichtige Nachteile. Man schafft durch sie Wundverhältnisse, welche nach Beendigung der Operation einer komplizierten Fraktur der Beckenknochen mit gleichzeitiger Blasenverletzung gleichzustellen sind, ein Krankheitsbild, welches aus der Chirurgie der Verletzungen hinreichend bekannt und gefürchtet ist. Schon die einfache Osteotomie eines Knochens stellt hohe Anforderungen an die Asepsis, um so mehr alle osteoplastischen Operationen. Die Vorbedingungen einer tadellosen Asepsis sind aber bei Blasenoperationen schwer zu erfüllen. Eine weitere unangenehme Beigabe der Symphysenresektion sind die Venengeflechte, welche hinter ihr liegen und deren Schonung nicht immer möglich ist. Die Operationen an der Symphyse können also nicht als Normalmethode des Zuganges zu Blasenoperationen angesehen werden und kommen nur in Ausnahmefällen in Frage. Ein weiterer Zugangsweg ist die transperitoneale Sectio alta. Das Peritoneum wird oberhalb der Symphyse breit eröffnet. So gut der Überblick über die intraperitonealen Organe des Beckens bei diesem Schnitte ist, so wenig genügt er für die Blase, denn diese liegt im wesentlichen unterhalb des Peritoneums und man muß erst wieder das Peritoneum an der Seite oder an der Hinterwand der Blase durchtrennen, um aus dem Peritonealraum heraus und an die Blasenwand zu gelangen. Wählt man diesen Weg für die Blasenresektion, so wirkt der Umstand sehr störend, daß das Peritoneum breit offen und daß man zu großer Vorsicht genötigt ist, um eine Beschmutzung der Gedärme mit Blaseninhalt zu vermeiden. V. hält die transperitoneale Freilegung der Harnblase für die Methode der Wahl bei allen Verletzungen oder bei Verdacht auf solchen. Für Blasenresektionen ist sie nicht der beste Zugangsweg. Vom Damme oder von der Scheide her ist eine ausgiebige Freilegung der Blase nicht möglich. Evtl. kommt aber der sakrale Zugang in Frage, aber nur bei Männern, nicht bei Frauen. V. hat vor Jahren für ausgedehnte Blasenresektionen eine temporäre Verlagerung des untersten Mastdarmabschnittes mitsamt dem After empfohlen. Durch einen hufeisenförmigen Schnitt, der vor dem After herum läuft und dessen Schenkel nach hinten auslaufen, wird unter Mobilisierung der untersten Kreuzbeinwirbel die Ampulle des Rectums mitsamt dem After und der Haut als zusammenhängendes Gebilde nach oben geklappt und auf diese Weise die Gegend der Prostata,

der Samenbläschen, der Ureteren und die Hinterwand der Blase gut zugängig gemacht. Diese Voroperation ist an und für sich schon ein schwerer Eingriff und kann nur für Resektionen im Blasengrunde in Frage kommen. Die Tumoren, die dort sitzen, sind aber sehr häufig wegen Übergreifens auf die Harnröhrenmündung und das Beckenzellgewebe inoperabel. Für die Totalexstirpation der Blase ist dieser Zugang zweckmäßig; falls man sich zu diesem lebensgefährlichen Eingriffe überhaupt entschließt, kann man auch die schwere Voroperation in Kauf nehmen. Sie hat den Vorteil, daß man gerade die kritischsten Akte, die Versorgung der Blutgefäße, die Freilegung der Ureteren, die Ablösung von der Prostata, die Trennung der Harnröhre besonders übersichtlich gestalten kann. Als Methode der Wahl für die Resektion der Blase schlägt V. den Weg vor, den er als Extraperitonisierung der Blase bezeichnet. Mittels eines Querschnittes oberhalb der Symphyse wird das Peritoneum breit eröffnet und rings um den oberen Teil der Blase herumgeführt, so daß das Stück Peritoneum, welches auf dem Blasenscheitel adhärent ist, excidiert wird. Das Peritoneum des Beckens ist so verschieblich, daß es mühelos gelingt, den Defekt linear zu vernähen und die Bauchhöhle sofort wieder abzuschließen. Die Blase ist auf diesem Wege extraperitoneal verlagert und kann ähnlich wie eine Niere stumpf ausgelöst und vor die Bauchwunde hervorgezogen werden. Die Arteria vesicalis superior, welche etwa in der Gegend des Äquators seitlich an die Wand der Blase herantritt, wird dabei auf einer oder beiden Seiten unterbunden. Die Eröffnung der Harnblase selbst geschieht erst, wenn das Peritoneum wieder verschlossen ist, was für die Asepsis von größter Bedeutung ist. Diese Zugangsoperation durch Extraperitonisierung eignet sich für alle Blasenoperationen, gleichgültig ob beim Mann oder beim Weibe wegen Tumor oder Divertikel. Bei der Blasenoperation selbst ist zunächst die Schnittrichtung zu beachten. Tumoren, die im oberen Pole sitzen, können durch einen zirkulären Schnitt in einen Breitegrad abgekappt werden. Es ist zweckmäßig, diesen Schnitt vorn und hinten in eine Spitze auslaufen zu lassen, weil dadurch die Naht erleichtert wird. Bei Tumoren, welche die Gegend des Äquators einnehmen, wird die Excision am besten in einem Meridian vorgenommen. Diese Schnitte ergeben bei der späteren Naht eine gute Form der Blase und sind für die Verletzung der Nerven und Blutgefäße, die im wesentlichen vom unteren Pol herkommen, weniger gefährlich als Resektionsschnitte, deren Längsrichtung in den Äquator fällt. Bei ausgedehnten Tumoren kann man die Blase in einer sagittalen oder frontalen Ebene sozusagen halbieren und die zurückbleibende Hälfte durch Naht wieder zu einem länglichen, allerdings kleinen Urinbehälter gestalten. Bei Ergriffensein der Uretermündung wird der betreffende Harnleiter mitreseziert und in den Blasenrest neu eingepflanzt. Man sticht an einer geeigneten Stelle mit einem schmalen Messer schief durch die Blasenwand und führt durch diesen Kanal den Harnleiter so durch, daß sein freies Ende einige Millimeter in die Blase hineinragt. Ist der Schrägkanal nicht zu weit, so hält der Harnleiter von selbst in der Wunde dicht und braucht nur an der Außenseite durch eine Naht fixiert zu werden. Erst nach der Einpflanzung wird der Blasendefekt vernäht. Zur Naht der Blase warnt V. vor zweireihigen Nähten und empfiehlt die einfache Knopfnaht mit Catgut, bei welcher die Schleimhaut nur submukös mitgefaßt wird, so daß die Schleimhautränder einander genähert werden, aber der Faden nicht in das Blaseninnere hereinsieht. Die Naht muß wasserdicht sein. Eine Ableitung des Urins dadurch, daß man in eine Lücke der Naht ein Rohr bringt, ist nicht empfehlenswert. Die Blase muß ganz geschlossen werden. Das paravesikale Gewebe wird in der Nähe der Nahtstelle zur Sicherheit drainiert. Die Einlegung dieser Drainage ist gerade bei einer extraperitonisierten Blase besonders einfach, genau ebenso einfach, als wenn man nach einer Nephrotomie oder Pyelotomie ein Drainrohr ins Nierenlager bringt. Ein weiterer Vorteil dieser Extraperitonisierungsmethode liegt darin; daß man die Operation noch vor Eröffnung der Blase abbrechen kann, falls der Tumor sich durch Verwachsung mit der Beckenwand, Drüsenmetastasen usw. als inoperabel erweisen sollte. Nach erfolgter Heilung legt sich das Peritoneum

wieder über die Harnblase herüber und nach Jahr und Tag ist kein Unterschied mehr gegen die normale Anatomie zu bemerken. (Selbstbericht.)

18. Latzko (Wien): Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblicke auf ausgedehnte Resektionen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erscheint unter den Originalien der Zeitschrift.

19. Scheele (Frankfurt a. M.): Über totale Blasenplastik wegen Carcinom. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Trotz der Fortschritte der Bestrahlungstechnik und der endovesikalen Operationsmethoden bleibt noch in einer Reihe von Fällen die blutig-operative Behandlung der Blasengeschwülste die Methode der Wahl. Partielle Ektomien der Blase werden oft zum Ziele führen und nur für schwerste Fälle ist die totale Cystektomie vorbehalten. Die Indikation zu dieser Operation ist zu stellen bei Tumoren des Blasenhalses und der Uretermündungen, bei Rezidiven maligner Tumoren, bei sehr ausgedehnten Tumoren, die eine partielle Ektomie nicht mehr möglich erscheinen lassen, endlich auch bei gutartigen Tumoren der Blase, welche infolge ihrer großen Zahl auf endovesikalem Wege nicht entfernt werden können. Ein wichtiger Akt der totalen Cystektomie ist die Versorgung der Ureterstümpfe. Sie können entweder als Fisteln in die Haut oder in die Vagina eingenäht werden und erfordern dann das Tragen eines lästigen Urinals. Oder die Ureteren werden in den Darm eingeleitet. Die verschiedenen plastischen Methoden schützen dabei nicht ausreichend vor aufsteigender Infektion, besonders da die Maydlsche Operation wegen Fortfalls des Trigonum bei den meisten Operationen wegen Carcinom nicht ausgeführt werden kann. Guten Schutz gegen aufsteigende Infektion gewährt die totale Ausschaltung des Darmteils, der für die Aufnahme von Harn bestimmt ist, so daß Faeces und Harn völlig getrennt sind. Enddarm und Coecum kommen hierfür in Frage. Ersterer hat den Vorteil, daß er einen eigenen willkürlichen Verschlußapparat besitzt. Das orale kotführende Darmende ebenfalls unter die Wirkung des Analsphincters zu setzen, hält Vortr. nicht für zweckmäßig, da die Möglichkeit der Schädigung dieses sehr empfindlichen Muskels besteht, womit der Erfolg der Operation in Frage gestellt werden könnte. Bericht über einen von Schmieden operierten Fall von Anilintumor der Blase, bei dem wegen Rezidiv die totale Cystektomie vorgenommen wurde nach der von Enderlen im Tierversuch, von Krönig und Thieß am Menschen ausgeführten Methode. Der Dickdarm wird im oberen Teil der Flexura sigmoidea durchtrennt, das orale Ende als Anus präternaturalis in die Bauchwand eingenäht, das aborale blind verschlossen. Nach gehöriger Vorbereitung des Enddarmes durch Spülungen werden in einem zweiten Akt die Ureteren in ihn implantiert und die Blase nach Verschluß des Peritoneum exstirpiert. Die Nachuntersuchung des Kranken nach 7 Monaten ergab guten Allgemeinzustand. Er ist 3—4 Stunden kontinent. Nachts ist die Kontinenz weniger gut, er legt deshalb nachts einen dünnen Katheter ins Rectum. Der entleerte Harn ist ziemlich klar, und ist mit Flocken von Darmschleim durchsetzt. Die neue Blase faßt über 250 ccm. Ebenso wie bei der Defäkation der Kot, so entleert sich jetzt auch der Harn aus dem Rectum in mehreren Schüben. Der Anus praeter macht keine Beschwerden. Der Kranke fühlt, wenn sich Kot zur Entleerung vorschiebt, so daß er genügend Zeit hat, sich darauf einzurichten. Mit Einsetzen der großen Kolonbewegungen zur Entleerung des Kotes treten auch im Enddarm so starke Entleerungsbewegungen auf, daß der Kranke seinen Harn nicht mehr zurückhalten kann, ein Beweis für den nervösen Zusammenhang zwischen Sphincterapparat und Dickdarmbewegungen. Als wesentliche Unterstützung der neuen Funktion ist die Verengerung der Afteröffnung anzusehen, die zurzeit so stark ist, daß sie gerade ein Cystoskop durchtreten läßt. Der flüssige Inhalt beansprucht den muskulären Sphincterapparat stärker als fester Inhalt. Dazu kommt, daß die mechanischen Verhältnisse im Enddarm für die Kontinenz flüssigen Inhaltes ungünstiger liegen. Der Sphincter wird also in besonders hohem Maße beansprucht und

durch die Verengerung werden sowohl die willkürliche als auch die unwillkürliche Komponente des Tonus entlastet. Ein absolutes Intaktsein des Sphincterapparates ist Vorbedingung für die Verwendung des Enddarmes als Blase. Die genannte Operationsmethode bietet den Vorteil, daß der Eingriff sich nicht auf den empfindlichen Sphincter erstreckt, daß eine absolute Trennung von Stuhl und Urin erfolgt, die Harnentleerung unter Sphincterwirkung steht, daß selbst nach erfolgter Schrumpfung des Darmes ein genügend großer Hohlraum zur Aufnahme des Harns zur Verfügung steht und daß endlich der Darm durch Spülbehandlung ausgiebig gereinigt und auf die Funktion als Blase vorbereitet werden kann. Das Tragen eines Kotfängers ist für den Kranken mit weniger Unbequemlichkeiten verbunden als ein Urinal. (Selbstbericht.)

20. Blum, V. (Wien): Über Extraperitonisation der Blase nach Völcker zur Erleichterung von Blasenoperationen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien. Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Auf Grund der Erfahrungen an 12 Operationen, in welchen die Blase extraperitonisiert war (6 Resektionen der Blase wegen Carcinom, 2 Divertikel der Uretermündung, 2 Ureterdivertikel, eines malignen Tumors [Sarkom], Excision eines Ulcus callosum vesicae), wird die Methode als einfachste und beste Art bezeichnet, die Gebilde an der hinteren Fläche der Blase ausgedehnt freizulegen. Der Hauptvorteil liegt darin, daß man die Extraperitonisation noch vor Eröffnung der niemals aseptischen Blase, also noch im aseptischen Stadium der Operation, durchführen kann. Es wird der Vorschlag gemacht, auch für die technisch so schwierigen Fälle von Incarceration von Uretersteinen im juxtavesicalen Anteile des Ureters sich der Methode Völckers zu bedienen, um an diesem versteckten Orte in übersichtlicher Weise operieren zu können. An den unmittelbaren und entfernten Resultaten der Operation des Blasenkrebses hat leider das neue Verfahren bis jetzt nichts geändert. (Selbstbericht.)

20a. Weibel, W. (Wien): Der Wert der Ureter-Resektion bei der erweiterten abdominalen Operation wegen Uteruscarcinom. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

In den erweiterten Radikaloperationen wegen Uteruscarcinomen steht man nicht selten vor der Wahl, den Ureter aus dem krebsig erkrankten Parametrium auszuschälen oder ihn zu resezieren. Die Wertheimsche Schule zieht das erstere vor, schon weil die Ureterwand dem Eindringen von Carcinom einen energischen Widerstand entgegensetzt. Unter 1400 abdominalen Radikaloperationen wurde nur 30 mal und stets einseitig reseziert (also in 2%); 2 mal wurde der zentrale Stumpf ligiert, die Pat. starben an Peritonitis; 28 mal wurde der Ureter implantiert, 26 Fälle heilten, 2 mal riß der Ureter aus. Von den eingeheilten Ureteren hatten nur 60% gute Funktion. Noch nach Jahren traten Strikturen, ja Stenosen auf. Die Dauerheilungen waren erschreckend schlecht. Von den 30 Fällen ist nur mehr einer am Leben mit guter Funktion des Ureters, 4 Jahre post operationem. Die anderen starben an der Operation oder an Pyelitis oder am Rezidiv. Die Wertheimsche Schule hält daran fest, den Ureter lieber auszuschälen als in zu resezieren. (Selbstbericht.)

22. Kielleuthner (München): Verhütung und Behandlung der Fisteln nach Sectio alta. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Sie sind nicht sehr häufig, unter 608 Blasenoperationen wurden sie 22 mal beobachtet. Ein wesentlicher Faktor zu ihrer Verhütung ist das wirklich hohe Anlegen der Sectio alta, um jegliche callöse Verbindung mit dem Os pubis hintanzuhalten. Ferner müssen die prä- und paravesicalen Spalträume möglichst geschont werden wegen der Möglichkeit der Eiterung und sekundären Fistelbildung. Schleimhautektropien beim Schlusse der Blasenwunde sind zu vermeiden. Ebensowenig als die Blase herausgenäht wird, darf sie auch versenkt werden, wegen des Auftretens von Hohlräumen unter Eiterungen. Das Drainrohr muß im oberen Wundkanal liegen. Der Weg in die Blase muß — eine Hauptforderung — vollständig gerade, nicht winkelig geknickt sein. Eine wesentliche Bedingung zur Verhütung von Fisteln ist ferner das Hintanhalten von

Retentionen während der Heilung. Für gewöhnlich heilt eine drainierte Blase am 17. bis 20. Tage. Wenn nach dem 30.—35. Tage immer noch Harn aus der Wunde läuft, kann man von einer wirklichen Fistel sprechen. Sie sollte möglichst bald operativ angegriffen werden. Eitrige Fisteln sind breit zu öffnen und zu drainieren. Bei Harnfisteln müssen ganz besonders die Schleimhautreste entfernt werden durch scharfen Löffel usw. Doch ist damit nicht viel Zeit zu versäumen. Es sollte, besonders bei narbiger Verbindung zwischen Blasenwunde und Os pubis die Fistel im ganzen herauspräpariert und vom Schambein gelöst werden. Hernien sind als Ursachen der Fistelbildung radikal zu operieren. Ganz kleine Fisteln, die durch Ektropionierung der Schleimhaut entstanden und cystoskopisch leicht zu diagnostizieren sind, können zur Heilung gebracht werden durch einfache endovesicale Zerstörung dieser Schleimhautreste mittels Hochfrequenzströme. (S lbstbericht.)

23. Casper, L.: Schwere Blasenblutung und Bantische Krankheit. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol.. Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Ein junges Mädchen bekommt, nachdem sie schon seit Monaten abgemagert und heruntergekommen ist, eine Blasenblutung, die 4 Wochen andauert und sehr erheblich ist. Die Blase wird cystoskopisch gesund befunden. Die Kranke hat eine sehr große Milz, große harte Leber, Anämie, Kachexie, Oligocythämie, Oligochromämie, also den Symptomenkomplex der Banti. Lues wird durch Wassermann nachgewiesen. Ehe dies geschah, wurde zur Stillung der Blasenblutung die Sectio alta gemacht und die blutende Partie unterbunden. Die Blutung stand trotzdem nicht, sondern erst nach starker antiluetischer Kur. Die Blutung ist die Folge hämorrhagischer Diathese. Ergo als Ursache der Banti hat auch Lues zu gelten. (Selbstbericht.)

24. Rothschild, Alfred (Berlin): Diagnose und chirurgische Therapie der kongenitalen Blasendivertikel. 5. Korgr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Ausgehend von seinen früheren Publikationen (Berl. klin. Wochenschr. März 1917 u. Arch. f. klin. Chir. **109**. 1918) über kongenitale Blasendivertikel verweist Rothschild betr. der anatomischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse und der Symptomatologie auf diese und auf die ausführlichere Publikation in den Verhandlungen dieses Kongresses. Zur Diagnose rät R. ein orientierendes Röntgenbild der Blase nach Füllung derselben mit 20—25 proz. Jodlithiumlösung (meist mit ca. 150 ccm), wenn möglich zwei Bilder, das zweite mit extremer Blasenfüllung zu machen. Ob man zweckmäßig die Kystoskopie vorher oder nachher bei Verdacht auf Divertikel vornimmt, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Die Kystoskopie zeigt uns meist eine oder mehrere überzählige Öffnungen in der Blasenwand, oft mit charakteristischer, tabaksbeutelförmiger Einschnürung und Faltung der das Loch umkleidenden Schleimhaut. Irrtümer sind möglich, wenn der Divertikeleingang an der Stelle des Ureterostiums liegt und letzteres fehlt, bzw. im Divertikel selbst sich befindet, ferner wenn mehrere Ureterostien vorhanden sind. Ureterkatheterismus (mit imprägniertem, schattengebenden Katheter) in Verbindung mit Röntgenaufnahme ist immer zu empfehlen, besonders wenn der Divertikelschatten beim ersten Röntgenbild im Blasenschatten liegt und deshalb undeutlich und ungenügend erkennbar ist, und wenn Verwechslung eines Divertikelostium mit einer Uretermündung möglich ist; R. rät bei dieser Röntgenaufnahme die Blase mit Luft zu füllen. Mit diesen diagnostischen Mitteln sind Lage, Größe, Verwachsungen des Divertikels, Verlauf des Ureters und seine Beziehungen zum Divertikel festzustellen und damit ist der Operationsplan im voraus genauer zu bestimmen. Die radikale Exstirpation des kongenitalen Blasendivertikels ist die beste Therapie desselben. Aber glücklichen Erfolgen bei der radikalen Exstirpation stehen schlechte Resultate gegenüber, und es ist nicht nur die Operationstechnik, die den Erfolg bestimmt, sondern die zufälligen Komplikationen und Verhältnisse des einzelnen Falles sind neben einer exakten Diagnostik von wesentlicher Bedeutung für den Erfolg. Als therapeutische Maßnahmen kommen neben den ziemlich unzulänglichen symptomatisch-

konservativen die palliativ-operativen Methoden in Betracht; als solche gelten u. a. 1. die einfache Blasenfistel, welche zur Entlastung und Verminderung des intravesicalen Druckes der Blase oder zur Vorbehandlung vor der radikalen Operation dient; 2. die Durchschneidung eines Septum zwischen 2 Kammern in der Blase durch Sectio alta oder vielleicht durch Thermokoagulation; 3. die operative Entfernung einer komplizierenden Urethralstriktur und der Prostatahypertrophie. Ob die Prostatektomie allein ohne Exstirpation des Divertikels auszuführen ist, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. R. hat vor 5 Jahren bei einem damals 65jährigen Mann mit 3 kongenitalen großen Blasendivertikeln, der in geschwächtem Kräftezustand war, nur die Prostatektomie gemacht; seitdem ist der Mann klinisch geheilt und hat keine Beschwerden mehr; allerdings hatte er überhaupt nur ca. 5 Jahre vorher Harnbeschwerden gehabt. R. stellte ihn März 1921 in der Berliner med. Ges. vor. R. erörtert dann die verschiedenen Wege des radikalen Vorgehens bei der Exstirpation der kongenitalen Divertikel. Schließlich bespricht R. die Fälle von Komplikation von Prostatahypertrophie mit kongenitalem Blasendivertikel, bei welchen Blasenbeschwerden erst wenige Zeit lang bestehen; R. hat die einzeitige Operation der Prostatektomie und Divertikelexstirpation in einem Fall mit sehr gutem Erfolg ausgeführt, ist aber nicht der Ansicht, daß in jedem Fall beide Operationen gleichzeitig indiziert sind, und beruft sich dafür auf einen anderen früher beschriebenen Fall. Auch die zweizeitige Operation hält R. gegebenenfalls für indiziert. Unter Hinweis auf die Tatsache, daß in der jüngsten Literatur viele Mißerfolge neben guten Erfolgen der radikalen Exstirpation verzeichnet sind, ferner daß manche Divertikel viele Jahrzehnte ohne Beschwerden und ohne Komplikationen verlaufen, führt R. in seinem Schlußsatz aus, daß die radikale Exstirpation des kongenitalen Blasendivertikels zwar die ideale Methode, aber keineswegs die allgemein anzuwendende sei, weil sie eben noch zu viel Gefahren in sich schließt. Jeder Fall sei für sich zu betrachten in seinen anatomischen und Lageverhältnissen, in den Komplikationen, im Allgemeinzustand und den Beschwerden und auch bezüglich des einzuschlagenden Weges der Therapie und jeder operierte Fall deshalb noch vorläufig wert, in der Literatur genauer beschrieben zu werden. (Selbstbericht.)

25. Kneise: Zur Frage der sogenannten kongenitalen Blasendivertikel. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Kneise spricht auf Grund seiner Beobachtungen an zahlreichen sog. kongenitalen Divertikeln und auf Grund seiner Erfahrungen bei den betreffenden Operationen die feste Überzeugung aus, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht um kongenitale, sondern um erworbene Divertikel handelt. Er hat diese Erfahrungen insonderheit an seinen 13 schwersten Fällen gesammelt, von denen er 5 operiert hat, und zwar 4 durch Radikaloperation (2 extraperitoneal-sakral, 2 abdominal-extraperitoneal), den 5. durch Prostatektomie und Entfernung der zahlreichen Divertikelsteine. Alle Fälle sind organisch und funktionell geheilt. K. weist darauf hin, wie schon eine kritische Betrachtung der umfangreichen Literatur den Leser vor dem Begriff des „Kongenitalen" stutzig machen müßte, zeigt an cystoskopischen Bildern, wie seine Beobachtung dreier Fälle wohl angeborene Prädilektionsstellen erkennen läßt, wie aber erst das Hinzutreten ursächlicher mechanischer Momente eine spätere Entwicklung zum eigentlichen Divertikel bewirkt. Er zeigt weiter, wie dieses ursächliche mechanische Moment, das Harnabflußhindernis, in Erkrankungen des Blasenschließmuskels zu suchen sei, über die wir bisher Genaueres noch nicht wissen, zu deren Beobachtung er deshalb auffordert. Die eigentümlichen Erscheinungen der „Schlotterblase" ohne nachweisbare Rückenmarkserkrankung, die funktionellen Fehlresultate nach Divertikeloperationen, die sich durch eine Sphincterdurchtrennung sofort in gute funktionelle Resultate umwandeln lassen, die Prostataatrophie, und andere in die gleiche Richtung fallende Beobachtungen lassen diese Schließmuskelerkrankungen in einem neuen, bedeutungsvollen Lichte erscheinen. Bezüglich der Diagnose weist K. an der Hand von Bild und Röntgenplatten auf die große Überlegenheit der Diagnostik mittels

Röntgenureterkatheter im luftgefüllten Divertikel hin, und bezüglich der Therapie vertritt er den Standpunkt, daß alle schweren Divertikel operiert werden müssen, daß aber erst die Entscheidung der in seinem Vortrag aufgerollten strittigen Punkte die Lösung der Kardinalfrage bringen wird, ob Radikaloperation oder nur Beseitigung des Abflußhindernisses. (Selbstbericht.)

26. Kraft, Siegfried (Wien): Prostatahypertrophie und Blasendiverdikel. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Jedes diagnostizierte, angeborene Blasendivertikel von einer gewissen Größe — ob infiziert oder aseptisch — muß unbedingt der chirurgischen Behandlung zugeführt werden. An der urologischen Abteilung des Jubiläumsspitales der Stadt Wien wurden insgesamt 9 angeborene Blasendivertikel radikal operiert. Es waren dies durchweg Uretermündungsdivertikel von Hühnerei- bis über Männerfaustgröße, alle im Zustande schwerer Divertikulitis mit chronisch entzündlichen Verwachsungen. Vortragender erörtert nun auf Grund eigener Erfahrungen von 3 Kombinationsfällen zwischen angeborenen Blasendivertikeln und Prostatahypertrophie bei 66—69jährigen Männern die Frage, ob diese beiden Prozesse einzeitig oder zweizeitig zu operieren sind. In allen 3 Fällen wurden durch die Radikaloperation gute Dauerresultate erreicht. Es handelt sich um 3 Uretermündungsdivertikel von Hühnerei- bis Apfelgröße, am Beckenboden aufsitzend und mit der Umgebung fest verwachsen. Der erste Patient wurde wegen seines elenden Allgemeinzustandes bei jauchiger Divertikulitis zweizeitig, der zweite nach Vorbereitung mit Verweilkatheter bei gutem Allgemeinzustand und geringgradiger Cystitis einzeitig, der dritte mit apfelgroßen Mittellappen der Prostata und jauchiger Infektion des Divertikels zweizeitig operiert. In den beiden Fällen zweizeitiger Operation wurde zuerst das Divertikel angegangen. Für die Entscheidung, ob ein- oder zweizeitig operiert werden soll, ist ausschlaggebend der Allgemeinzustand des Kranken, der Zustand des Divertikels — ob rein oder schwer infiziert — die Lage des Divertikels und die jeweilige Nierenfunktion. Wünschenswert ist die einzeitige Operation, da sowohl die Divertikelexstirpation als auch die Prostatektomie große Eingriffe sind. Bei schwächlichen und herabgekommenen Individuen soll man grundsätzlich zweizeitig operieren, außer bei einem Divertikel der Blasenvorderwand, wo man die Divertikelöffnung gleichzeitig zur Prostatektomie verwenden kann. Prinzipiell soll das Divertikel zuerst operiert werden, einerseits weil es das gefährlichere Leiden ist als die Prostatahypertrophie, andererseits wegen der Gefahr der Infektion der Prostatanische. Jauchige Divertikel mit schlechtem Allgemeinzustand sind immer zweizeitig zu operieren, während bei geringem Eitergehalt des Harnes und unbeeinflußtem Allgemeinbefinden das einzeitige Vorgehen möglich ist. Die Lage des Divertikels ist für den Operationsplan insofern wichtig, als bei tief hinten und unten liegenden Divertikel zur Prostatektomie und Drainage ein eigener Blasenschnitt gemacht werden muß, nur bei seitlich gelegenen Divertikel können wir versuchen, durch das Divertikelloch die Prostata zu entfernen und die Blase zu drainieren. Einfach ist natürlich der Vorgang bei Blasenscheiteldivertikel. Der sonst bei Divertikeloperationen anzustrebende vollkommene Verschluß der Blase ist jedenfalls bei gleichzeitiger Prostatektomie vollkommen zu verwerfen. Eine für die Prostatektomie und Drainage durch die tiefe Lage des Divertikels notwendig gewordene Sectio alta ist möglichst entfernt von der Resektionsstelle anzulegen, da sonst die Ernährung der zwischen beiden Nahtreihen liegenden Brücke durch die große Spannung gefährdet wird; wissen wir ja aus Erfahrung, daß noch so sorgfältige Divertikelnähte später leicht dehiszent werden, dies gilt vor allem für schwer infizierte und stark verwachsene Divertikel. Wenn der Verweilkatheter wegen eines großen Mittellappens nicht gut funktioniert, wäre, um eine Dehiszenz der Divertikelnaht infolge schlechter Ableitung durch den Katheter zu vermeiden, die Blase nach der Exstirpation des Divertikels durch eine vordere Öffnung zu drainieren. Bei einem aseptischen Divertikel könnte ausnahmsweise in einem solchen Falle sogar zuerst die Prostatektomie ausgeführt werden. Wichtig ist auch die Funktion der Nieren,

da bei schlechter Nierenfunktion und bei jauchiger Divertikulitis zur Besserung des Allgemeinzustandes die vorausgehende Divertikelexstirpation angezeigt ist, während die Prostatektomie nach Besserung der Nierenfunktion angeschlossen werden kann. (Selbstbericht.)

27. Kraft, Friedrich: Urologisch-radiologische Demonstrationen. (*Röntgen-Inst., Kaiser Jubil. Spit., Lainz.*) 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Vortr. demonstriert im Anschlusse an den Vortrag des Herrn Ass. Dr. Siegfried Kraft Röntgenbilder von Blasendivertikeln von Patienten der urologischen Abteilung des Kaiser Jubil.-Spitales (Prim. Dr. Kroiss) vor und nach der Overation. In einem Falle zeigte sich ein aufgerollter Katheter ungefähr in der Mitte eines kontrastgefüllten Divertikels und es wurde röntgenologisch die Diagnose nur eines Divertikels gestellt, obwohl cystoskopisch zwei kleine, knapp nebeneinander liegende Divertikelöffnungen konstatiert worden waren; die nachfolgende Operation deckte 2 Divertikel auf, welche nebeneinander lagen. Epikritisch ließ sich nun feststellen, daß der Katheter in dem kleineren Divertikel sich befand, daran erkenntlich, daß er sich nicht an die Wand des kontrastgefüllten Divertikels gelegt hat, sondern anscheinend frei in seinem Innern zu liegen schien. Vortr. betont die Wichtigkeit des Verhaltens des Katheters, der sich immer an die Wand anschmiegt und auf solche Weise in ähnlichen Fällen vor falscher Diagnose schützen kann. Zum Schlusse bespricht Vortr. kurz die Aufnahmetechnik. (Selbstbericht.)

28. Rubritius: Durch dauernden Sphincterkrampf bedingte Retentionen und ihre Behandlung. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Rubritius konnte in 2 Jahren 7 Fälle von Harnretentionen beobachten, welche keinerlei mechanisches Hindernis, wie Prostatahypertrophie, Striktur usw., aber auch keine Veränderungen am Blasenhals aufwiesen. Nach dem Ergebnisse der Untersuchung mittels Blasenmanometrie mußte in allen diesen Fällen ein Dauerkontraktionszustand des Musc. sphincter ves. int. als Ursache der Retention angenommen werden. 3 Fälle waren Tabiker. Bei einem Falle traten die Miktionsstörungen nach intraduraler Injektion von Tetanusantitoxin auf, sonst bestanden keine nervösen Symptome. Ein Fall ist in der Ätiologie unklar, vielleicht ein Trauma (Sturz vom Pferd); hier fand sich im Röntgenbild auch eine Spaltbildung im Os sacrum, aber keine Myelodysplasie. Der 6. Fall ist als alte, aber bis auf die Blasenstörungen vollständig ausgeheilte Querschnittsläsion aufzufassen. Der letzte Fall endlich hatte eine Spina bifida occulta auf dem Röntgenbild und auch leichte Zeichen einer Myelodysplasie (gesteigerte Reflexe, Babinski). Bei allen diesen Fällen wurde die offene Durchschneidung des M. sphincter int. von der eröffneten Blase aus gemacht in Form einer Keilexcision aus der rückwärtigen Lippe des Orificium int. Von den 3 Tabikern bei zweien sehr gutes Resultat, nur geringe Mengen Restharn, Besserung der Infektion. Von den übrigen 4 Fällen ein Exitus (eitrige Pyelonephritis und Psoasabsceß um einen von einer früheren Appendektomie her zurückgelassenen Kotstein). Bei den anderen ausgezeichneter Erfolg. (Selbstbericht.)

29. Paschkis, R.: Bericht über die Untersuchung des Blasendreieckes bei angeborenem Nierenmangel an drei Fällen, in Fortsetzung der gemeinsam mit Dr. Krasa veröffentlichten vergleichenden Untersuchungen über das Blasendreieck bei Tieren. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

In 2 Fällen war makroskopisch von einem Trigonum nichts zu sehen, während im 3. Fall makroskopisch ein deutliches Trigone en Y zu finden war, bei dem nur die der fehlenden Niere entsprechende Hälfte kürzer und flacher war und keine Ureteröffnung trug. In diesem Fall war mikroskopisch Muskulatur auch des 2. fehlenden Ureters, so weit dasselbe submukös verläuft, nachweisbar. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß es sich tatsächlich in diesen Fällen um die Anlage eines zweiten Ureters handeln dürfte, und man hat ja auch bei Fehlen einer Niere die Überreste des dazugehörigen Ureters bei der Präparation nachweisen können. Offenbar ist in diesen Fällen der zweite Ureter im Laufe der Entwicklung intrauterin zum größten Teil zugrunde gegangen. In allen 3 Fällen fanden sich auch außer dem Defekt der Niere Fehlen des Vas deferens und anderer Teile des Geschlechtsapparates. (Selbstbericht.)

29a. Franz, R. (Wien): Über Levatorplastik zur operativen Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Für die operative Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe kommen hauptsächlich jene Fälle in Betracht, bei denen es sich um traumatische Läsion des Blasenschließmuskelapparates oder um angeborenen oder erworbenen Defekt desselben handelt. Bei der Operation der schwereren Formen kommt es darauf an, die obere Harnröhre und den Blasenboden ausgiebig freizulegen, alle Narben, die eine Verziehung der inneren Harnröhrenöffnung bedingen, zu durchtrennen und die Reste der Blasenschließmuskulatur zu vernähen oder zu raffen. Dieses Verfahren erweist sich jedoch nicht selten als unzulänglich, indem sich nach der Operation neuerdings Narben bilden, die bei ihrer Schrumpfung durch Zug zur Insuffizienz der inneren Harnröhrenöffnung führen. In letzter Zeit sind nun Methoden angegeben worden, bei denen an Stelle des insuffizienten oder defekten Verschlußapparates Muskeln aus der Nachbarschaft plastisch verwendet werden. Das eine Verfahren, von Göbell angegeben und von Frangenheim etwas modifiziert, wurde von Stoeckel einigemal angewendet. Es wird dabei der zusammen mit einem Stück vorderer Rectusscheide abpräparierte Pyramidalismuskel um den von der Scheide her freigelegten Blasenhals ringförmig herumgelegt und befestigt. Das andere Verfahren wurde von mir angegeben (Wien. klin. Wochenschr. 1919, Nr. 7) und besteht in einer Plastik aus der Pars pubica des Levator ani. Von einem bogenförmigen queren oder geraden sagittalen Scheidenschnitt aus wird der Blasenhals und beiderseits die Pars pubica des Levator ani freigelegt. Hierauf wird jederseits ein fingergliedlanges und bleistiftdickes Muskelbündel von der Pars pubica, das in Zusammenhang mit dem Schambein bleibt, abgespalten und an der Hinterseite des Blasenhalses halbringförmig befestigt. Die Levatorplastik wurde bisher von Rübsamen (Arch. f. Gyn. **114**) in 6 Fällen mit vollem Erfolg angewendet. Schneider (Magdeburg) hatte in einem Falle von Inkontinenz nach abdominaler Totalexstirpation des myomatösen Uterus zunächst glänzenden Erfolg, nach 4 Monaten jedoch Rezidive. Ich selbst habe 4 Fälle operiert, 3 davon mit ausgezeichnetem Dauererfolg. Auch im vierten Fall, bei dem vorher von anderer Seite Raffung der Harnröhre, wiederholte Paraffininjektionen, Drehung der Harnröhre und Pessarbehandlung ohne vorübergehenden Erfolg versucht worden war, trat nach der Levatorplastik zunächst vollkommene Kontinenz ein, nur konnte die Blase nie vollkommen entleert werden. Wahrscheinlich infolge dieses Blasenzustandes und der Senkung des schweren Uterus trat nach 5 Monaten eine teilweise Inkontinenz auf, die jedoch keineswegs so stark wie vor der letzten Operation war. Eine allfällige Elevationsfixation des Uterus wäre wahrscheinlich imstande diesen Zustand gänzlich zu beheben. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen kann die Levatorplastik bei schwereren Formen der Harninkontinenz beim Weibe empfohlen werden. Auch Blasenhalsscheidenfisteln und Hypospadie können ein Anwendungsgebiet für die Levatorplastik abgeben. (Selbstbericht.)

30. Preindlsberger (Wien): Demonstration. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Auf dem letzten Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Urologie hatte ich mit Fedoroff und Schlagintweit das Referat über Lithiasis der Blase. Bei dieser Gelegenheit hatte ich auch die hier vorliegenden Instrumente mitgebracht, die von einem einheimischen Steinschneider in Bosnien stammen. Es war damals während des Kongresses nicht möglich, die Instrumente vor einem größeren Kreise zu demonstrieren, und ich wurde eingeladen, dies bei einer anderen Gelegenheit nachzuholen. Diese Einladung wiederholte weiland Prof. Zuckerkandl für den heutigen Kongreß. Damit erlaube ich mir zu rechtfertigen, weshalb ich Ihre Zeit, meine Herren, durch einen Gegenstand in Anspruch nehme, der eigentlich nicht in den Rahmen der heutigen Vorträge paßt. Als ich im Jahre 1894 die Chirurgische Abteilung des Landesspitals in Serajewo übernahm, wirkten im Lande noch Volksärzte, Starstecher und Steinschnei-

der, deren Tätigkeit damals allerdings bereits verboten war, jedoch nicht immer verhindert werden konnte. Ähnlich war es noch in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in Griechenland, wo die Bewohner eines Tales in Epirus als Steinschneider einen Ruf hatten, und deren Kunst sich vom Vater auf den Sohn vererbte. Die von mir über die bosnischen Steinschneider gesammelten Daten habe ich an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt; ich beschränke mich heute nur auf die Schilderung der Operation, wie sie von diesen Volksärzten vorgenommen wurde und auf die Demonstration der hierbei verwendeten Instrumente. Die Operation wurde in ganz ähnlicher Weise ausgeführt, wie wir sie als die alte Methode von Celsus und Mariano Santi kennen. Der eine der bosnischen Steinschneider, über den ich genauere Angaben besitze, hatte seine Kunst auch von seinem Vater erlernt. Er konnte die funktionellen Störungen bei Lithiasis, wie Harnträufeln, Schmerzen, Blutungen, und hat nie eine Steinoperation ausgeführt, bevor er nicht das Konkrement bimanuell zwischen den in den Mastdarm eingeführten Finger und der über dem Schambein gegen die Blase eindrückenden Hand gefühlt hatte. Eine Steinsonde kannte er nicht, da er die Verletzung der Urethra als lebensgefährlich fürchtete, begleitet von schädlichen Folgen für die Potentia generendi et coeundi. Sein Instrumentarium bestand aus: 1. einem kleinen Messer mit gerader Klinge; 2. einem Messer mit rechtwinkelig gebogener Klinge, die er beide „lister“ nennt; 3. einem schlüsselförmigen Instrument, dessen Ende mit einem gebogenen Raspatorium verglichen werden könnte, und das er „kandza“ nennt; 4. und 5. aus zwei zangenförmigen Instrumenten, von denen das kleinere zum Fassen, das größere zum Zerbrechen des Steines diente. Zur Operation brachte er die Kranken in die typische Steinschnittlage, in der sie festgehalten wurden, oder sie wurden auf einem Brette festgebunden. Vorher ließ er die Kranken ein großes Glas Schnaps trinken. Er führte den Zeige- und Mittelfinger, bei Kindern nur den Zeigefinger in den Mastdarm ein, und drängte den Stein so weit herab, daß er ihn am Perineum tasten konnte. Hierauf schnitt er mit dem geraden Messer so lange auf den Stein ein, bis er in die Blase kam. Der Schnitt verlief rechts von der Mittellinie parallel zur Urethra oberhalb der Analöffnung. Hierauf erweiterte er den Schnitt in der Blase mit dem gebogenen Messer und benutzte es noch dazu, um in den Stein eine Rinne einzukratzen, die ihm das Fassen und Extrahieren des Steines mit der kleineren Zange erleichterte. Fand er Verwachsungen des Steines mit der Blasenwand, so löste er sie mit dem raspatoriumartigen Instrumente. Bot die Extraktion eines großen Steines Schwierigkeiten, so zerbrach er ihn mit der größeren Zange und entfernte die einzelnen Fragmente. Größere Blutungen erlebte er angeblich nie. Er beherrschte sie durch Aufgießen heißen Öles und durch Aufdrücken von Schnitten hartgekochter Eier. Die Nachbehandlung bestand in Abspülungen mit warmem Wasser, Applikation eines Pflasters und strenger Diät. Der Operierte durfte 3—4 Tage kein Wasser trinken und keine andere Nahrung als Milch, Reis und Gerstenschleim zu sich nehmen. Die Schuld an ungünstig verlaufenden Operationen schob er auf Unreinlichkeit der Kranken oder Verkühlung der Wunde. Ein letaler Verlauf scheint nicht so selten gewesen zu sein. Er selbst gab bei 160 von ihm ausgeführten Operationen 30 Todesfälle zu. Üble Folgezustände kamen aber öfters vor. So wurde häufig Harnträufeln und Impotentia generandi et coeundi beobachtet. Die Nebenverletzungen scheinen mitunter nicht unbedeutend gewesen zu sein, da es manchmal auch zu Darmvorfall aus der Wunde kam. Ich selbst habe Kranke gesehen, die als Kinder auf die geschilderte Art operiert worden waren. Bei einigen bestanden noch Urinfisteln am Damm und Strikturen in Folge von Narbenbildungen. Mitunter scheint auch die Extraktion des Steines mißlungen zu sein, denn ich operierte einmal einen Knaben, bei dem die Steinbeschwerden nach einer Operation eines Steinschneiders fortbestanden hatten. Der Stein war bei der Operation zerbrochen worden und es waren Fragmente in der Blase zurück geblieben. Die bis zum 16. Jahrhundert allgemein angewendete Celsussche Dammoperation wird auch heute noch, wo die verschiedenen Methoden der Steinoperationen klar bestimmt sind, von den nur handwerksmäßig geschulten

Volksärzten ausnahmslos befolgt. Und da es wohl auch noch jetzt nicht allzu selten vorkommen dürfte, daß schmerzgequälte Kranke die Hilfe eines Volksarztes aufsuchen etwa in Gegenden, wo die Kommunikation zu Orten, wo ausgebildete Chirurgen wirken, erschwert ist, so mag es vielleicht nicht ohne Interesse sein zu erfahren, wie solch ein Volksarzt nach uralten Traditionen sein Handwerk ausübt. (Selbstbericht.)

30a. Lieben, Anton (Wien): Ein Fall von spezifischer Granulationsbildung in der Blase nach Nephrektomie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Vortragender berichtet aus der Abteilung Zuckerkandl über einen Fall von spezifischer Granulationsbildung in der Blase ca. 2 Jahre nach Nephrektomie wegen einseitiger Tuberkulose. Nach 2jährigem Wohlbefinden bekam Patientin dysurische Beschwerden mit Pyurie, Albuminurie und Ausscheidung von Tuberkelbacillen. Die Vermutung einer Erkrankung der zurückgebliebenen, bisher gesunden Niere erwies sich als unrichtig. Kystoskopisch fand sich am Scheitel der Blase ein ca. kleinnußgroßes spezifisches Granulom. Das Granulom konnte durch Elektrokoagulation zum Schwinden gebracht werden. Patientin genas. — Erwähnt wird noch die günstige Beeinflussung von torpiden tuberkulösen Blasengeschwüren durch Elektrokoagulation. (Selbstbericht.)

30b. Pendl (Troppau): Demonstration. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Vortragender zeigt die Lichtbilder und das Präparat eines Falles einer vor die äußere Urethramündung vorgefallenen Uretercyste, Pat., 23 Jahre alt, gegenwärtig im 4. Monat gravid, wurde am 3. V. 1921 ins Troppauer Krankenhaus eingeliefert. Seit 2 Monaten in der rechten Nierengegend Schmerzen, die gegen die Blase ausstrahlen. Seither auch dysurische Beschwerden. Am 28. IV. traten beim Urinlassen besonders heftige Schmerzen auf und gleichzeitig fiel ein etwa hühnereigroßes Gebilde vor die äußere Harnröhrenmündung vor. Derzeit ist dort eine übereigroße und eiförmige, teils blauschwarze, teils blaurote Geschwulst vorhanden, deren Stiel in die Harnröhre mündet. Die Geschwulst fluktuiert und ist diaphan. Diagnose: Prolabierte Uretercyste der rechten Seite. Die Cyste wurde abgetragen, die beiden Blätter durch mehrere Catgutnähte miteinander vernäht. Beschwerden schwanden sofort. Der Stiel der Geschwulst schlüpfte in die Blase zurück. In der Gegend der rechten Uretermündung traten durch teilweise Nekrose der Wundränder Phosphatinkrustationen auf, die mit der Kornzange entfernt werden konnten. Darauf vollkommene Heilung. Nach 6 Wochen war bei Chromocystoskopie rechts annähernd gleichzeitig Blaufärbung des Harnes wie links zu konstatieren. Histologischer Befund: Beiderseits vom geschichteten Plattenepithel überzogene Cyste, die Wandschichten aus Bindegewebe aufgebaut, das ganz von zarten Längsmuskelbündeln durchsetzt wird. Der Epithelbelag infolge Nekrose stellenweise fehlend. Pendl geht auf die Literatur der letzten Jahre ein und glaubt bezüglich der Ätiologie kongenitale Atresie eines Ureters annehmen zu müssen. Da die Erkrankung nur einseitig war und die Nierenfunktion nach kurzer Zeit annähernd normal wurde, neigt er der Ansicht zu, daß es sich um cystische Erweiterung eines atretischen gedoppelten Ureters handelt und daß gleichzeitig Doppelung der Nierenbecken vorliegt. In der neueren Literatur ist auf diese Ätiologie nicht hingewiesen, wohl aber ist ein solcher Fall ausführlich von Kolisko in der Wien. klin. Wochenschr. 1889 beschrieben; dort sind die interessanten entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse genau dargelegt. Ein ähnlicher Fall ist von Englisch 1898 veröffentlicht. Der Prolaps der Cyste ist offenbar bedingt durch die mit der Schwangerschaft zusammenhängende Blutüberfüllung und Raumbeengung im Becken. (Selbstbericht.)

31. Mannaberg, Julius (Wien): Das Symptomenbild der Stenonephrie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Mannaberg beschreibt einen von ihm bei älteren Atherosklerotikern wiederholt beobachteten, bisher übergangenen Symptomenkomplex, den er als Folge eines Krampfes

der Nierenarterien ansieht und in Analogie zur Stenokardie als Stenonephrie bezeichnet. Der Zustand tritt meist im unmittelbaren Anschluß an eine heftige Gemütserregung ein und besteht im wesentlichen in einem äußerst qualvollen eigentümlichen „hellen" Schmerz, der rasch zur vollen Stärke anschwillt; Sitz des Schmerzes sind die Lenden, die Ausstrahlung zieht mit blitzartiger Raschheit in das Gesäß, zuweilen auch in die Hinterseite der Oberschenkel. Dabei befällt die Beine ein Vibrieren oder auch ein Zittern; die Füße kleben am Boden und der in Angstschweiß gebadete Kranke kann sich nicht oder nur äußerst mühsam vom Fleck rühren. Der Anfall pflegt nach Verlauf von wenigen Sekunden bis zu einigen Minuten allmählich abzuklingen. In einem genauer beobachteten Fall ist in dem nach dem Anfall gelassenen Harn Eiweiß gefunden worden, welches bei dem betreffenden Kranken sowohl früher als seither stets vermißt worden ist. M. ist der Ansicht, daß die von einzelnen Autoren als Nierengefäßkrämpfe angesprochenen, ähnlich den Nierenkoliken längs der Ureteren nach vorne und blasenwärts ausstrahlenden Schmerzen nichts mit den Nierengefäßen, sondern nur mit den Ureteren, Nierenbecken oder Nierenkapseln zu tun haben dürften. Für diese Schmerzen wäre der Name Nephrokolik beizubehalten, während unter Stenonephrie nur der von ihm beschriebene ganz andersartige Komplex zu verstehen ist. (Selbstbericht.)

33. Kollert (Wien): Über den nephrotischen Symptomenkomplex bei Nephritiden. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Bei gleichzeitigem Auftreten von Nephrose und Nephritis können Symptome zustandekommen, die den einzelnen Erkrankungen fehlen. Beispiel: Die aus Lipoiden bestehenden Ablagerungen bei Retinitis nephritica. Ihre Vorbedingungen sind: lokale Gewebsschädigung und Hypercholesterinämie. Die Nephrose erzeugt Hypercholesterinämie, aber keine Gewebsschädigung im Auge. Die Glomerulitis erzeugt Gewebsschädigung, aber keine Hypercholesterinämie. Nephrotische Symptome im Verlauf einer Glomerulonephritis treten auf, wenn die Noxe Glomeruli und Tubuli gleichzeitig ergreift oder wenn infolge der Ischämie der Glomeruli die Zirkulation in dem tubularen Wandnetz geschädigt ist. Der nephrotische Einschlag bleibt trotz Glomerulitis aus, wenn die Blutversorgung der Tubulusgefäße durch die Ludwigschen Anastomosen und die Endverzweigungen der Arteria interlobularis genügt. Albuminurie, die höhergradig ist, als es dem Bluteiweißgehalt entspricht, kann nur durch starke Exfoliation von Epithelien erklärt werden. Die Ursache der Pseudochylie dürften Moleküle von mindestens 60—100 $\mu\mu$ Durchmesser sein. Die Hypercholesterinämie ist teils exogen, teils endogen bedingt. Die fettreiche Nahrung während des Krieges erklärt Unterschiede im klinischen Bild der Kriegsnephritis und der Nierenerkrankungen der Nachkriegszeit. Die endogene Komponente spielt namentlich bei der Hypercholesterinämie der Nephropathien während der Schwangerschaft eine Rolle. Die verzögerte Jodausscheidung im Harn, die Läsion der sog. Vorniere bei der Ödembildung sprechen gegen die Berechtigung, die Nephrosen nur nach dem histologischen Bild der Tubulusepithelien einzuteilen. Der hochgradige Eiweißabbau ist entweder das Zeichen einer Stoffwechselstörung oder die Folge der Albuminurie. In gewissem Grade läßt sich der Fibrinogengehalt des Plasmas als ein Maß des Zellzerfalles ansehen. Das Fibrinogen ist bei Nephrosen häufig vermehrt (A. Frisch). Auch der Eiweißquotient ist verändert. Die hochmolekularen Eiweißkörper scheinen im Verhältnis zu den niedriger molekularen zuzunehmen. Damit erklärt sich die häufige Erhöhung der Viscosität des Plasmas bei Nephritiden mit nephrotischem Einschlag. (Selbstbericht.)

34. Waldschmidt, M. (Wildungen): Zur Pathogenese der Prostataatrophie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Waldschmidt schildert zunächst eingehend, wie sich bei einem etwa 30jährigen Manne nach mehrfachen schlecht behandelten Gonorrhöen mit chronischer Prostataentzündung im Laufe längerer Jahre das typische Bild der Prostataatrophie mit inkompletter Harnverhaltung herausbildet, wie es uns in den Veröffentlichungen des

letzten Jahrzehnts über operative Erfolge entgegentritt. W. hat noch weitere 3 Fälle auf gonorrhoischer Basis sich zu dem typischen Bilde der Prostataatrophie auswachsen sehen, in einem weiteren Fall führte die Infektion der Prostata von einer infizierten Steinniere zu dem gleichen Resultat. Schließlich sah er auch im Verlauf von langen Jahren eine tuberkulöse Prostata bei Heilung der Tuberkulose zur Schrumpfung der Prostata mit inkompletter Harnverhaltung und ihren Folgeerscheinungen führen. W. führt aus, daß dieses neue Bild der Prostataatrophie in den Veröffentlichungen der letzten Jahre nicht mehr dem Bilde entspricht, welches sich in ätiologischer, histologischer und symptomatologischer Beziehung sich ältere Autoren über das Krankheitsbild gemacht haben, wie Englisch, Frisch, Thompson und andere. W. regt an, daß auf einer der nächsten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Urologie die Frage der Prostataatrophie nach allen Seiten erörtert und geklärt werden möge.

(Selbstbericht.)

35. Sachs, Otto (Wien): Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des weiblichen Urethralwulsten[1]. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Gute Übersichtsbilder gewinnt man an Querschnitten durch den ganzen Urethralwulst, man hat die Möglichkeit besonders an Serienschnitten genau das Verhältnis der Urethra zu den venösen Räumen der Submucosa, das Lageverhältnis zu den Drüsenschläuchen der Prostata, die Schichten der glatten und quergestreiften Muskulatur und deren Beziehung zur Urethra und auch zur Vagina zu studieren. Ebenso kann man nur an Serienschnitten den Verlauf der paraurethralen Gänge, sowie die Beziehungen der para- und periurethralen Cysten zur Urethra bzw. zur weiblichen Prostata verfolgen. Untersucht man Serienschnitte vom Orificium externum urethrae gegen den Blasenhals hin, so kann man mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit feststellen, daß die venösen Räume am Orificium externum am stärksten und reichlichsten entwickelt sind und gegen den Blasenhals an Größe, Weite und Anzahl langsam abnehmen, und zwar in der Weise, daß die unterhalb der Urethra gelegenen stets größer und weiter sind als die oberhalb derselben. Das Vorkommen von lymphatischem Gewebe in der Urethralschleimhaut ist nach meinen Untersuchungen als physiologisch aufzufassen. Nach den Untersuchungen von B. Lipschütz über die Caruncula urethralis läßt sich in derselben lymphatisches Gewebe nachweisen und dieses Vorkommen findet eine wesentliche Stütze in meinen Untersuchungen über die normale Histologie der weiblichen Harnröhre. Die mit der Urethra in Verbindung stehenden Cysten können nicht nur paraurethral, sondern auch periurethral gelegen sein, so daß die mit den Drüsenschläuchen der Prostata in Zusammenhang stehenden periurethralen Cysten folgende Unterscheidungsmerkmale zeigen: Die paraurethralen Cysten entwickeln sich aus der Urethra, sind unilokulär und haben ein mehrreihiges Cylinderepithel. Die Cysten der Drüsenschläuche der Prostata sind periurethral, multilokulär und sind mit einem niedrigen zweireihigen Cylinderepithel ausgekleidet. In einem Falle konnte ich an einzelnen Schnitten in der Mitte der Längsfaserschichte der glatten Muskulatur dort, wo dieselbe vom frontalen Durchmesser getroffen wird, je einen aus längs verlaufenden, glatten Muskelfasern bestehenden, gegen die Urethra zugewendeten Wulst feststellen. Die glatte Muskelfaserschichte (innere Längs- und äußere Kreisfaserschichte) hat nach meinen Messungen oberhalb der Urethra durchschnittlich eine Dicke von 0,1 mm, unterhalb der Urethra von 0,05 mm. Der Querdurchmesser der Längsfaserschichte ist vielleicht um mehr als das Doppelte größer als derjenige der Kreisfaserschichte. Im Septum urethro-vaginale verlaufen die Drüsenschläuche der Prostata als einfache oder geschlängelte, tubulöse, manchmal verzweigte oder als blind endigende Gebilde unterhalb der Urethra — analog den Drüsenschläuchen der Prostata des Mannes — in schräger Richtung von rechts und links von der Urethra nach unten gegen die

[1]) I. anat. Universitätsinst., Wien.

Vaginalwand konvergierend. Diese mit einem zweireihigen, niedrigen Cylinderepithel ausgekleideten Drüsenschläuche bilden ein ganzes System von Kanälchen, welche in einem lockeren, bindegewebigen Lager oftmals wie in einem Lappen eingebettet sind. Man hat dann das Bild eines in seine einzelnen Drüsenschläuche aufgelösten Prostatalappens vor sich, allerdings in einem verkleinerten Maßstab. Bemerkenswert ist der von mir erhobene Befund der Einmündung eines solchen Drüsenschlauches in eine seitliche Ausbuchtung der Urethra. Mit Rücksicht auf das gleichzeitige Vorkommen von Drüsenschläuchen im Septum urethro-vaginale, welche ihrer Lage und ihrem Bau nach als Homologa den Drüsenschläuchen der männlichen Prostata aufgefaßt werden müssen, ist die weibliche Urethra nicht mit der Pars membranacea der männlichen Harnröhre allein, sondern mit der Pars prostatica und Pars membranacea des Mannes zu vergleichen. (Selbstbericht.)

36. Porosz, M. (Budapest): Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Zur endgültigen Beseitigung der Prostatahypertrophie dient die radikale Operation, die Prostatektomie. Die Krankheit selbst wäre wegen ihrer langsamen Entwicklung gar nicht so unerträglich, wenn die damit einhergehenden akuten Erscheinungen nicht so peinlich wären, und den allgemeinen körperlichen Zustand nicht so untergraben würden. Die heftigen Erscheinungen werden durch Kongestionen hervorgerufen. Die Symptome, welche sie wiederholt zum Vorschein bringen, führen zu einer subakuten oder chronischen Entzündung der hypertrophierten Prostata. Die subjektiven und objektiven Veränderungen sind teilweise mit Kongestion, teilweise mit der Prostatitis acuta blen. fast identisch. Diese sind zu beseitigen. Wenn dies geschehen, wird der zur blutigen Einschreitung bis dahin untaugliche Kranke mit verbesserter Prognose zu operieren sein. Oder wenn die Operation nicht ausgeführt wird, kann der Kranke bei hygienischer Lebensführung unter ärztlicher Aufsicht, oft Jahre und jahrelang meist ganz gut auskommen. Die Dekongestionierung geschieht in derselben Weise mit faradischen Wellenstrom, wie ich es im Jahre 1895 zur Behandlung der Prostatis angegeben habe. Die Prostataelektrode (meine oder Dournner-, Richter-, Vertunsche) wird im Mastdarm eingeführt, und eine andere Plattenelektrode kommt auf die Symphisis. (Selbstbericht.)

36a. Fischer, A. W. (Frankfurt a. M.): Weitere Erfahrungen über die ichiorectale Prostatektomie (Voelcker). Ratschläge zur Operationstechnik und Nachbehandlung. Beitrag zur Frage der postoperativen Potenzstörung. 5. Korgr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1901.

Die Frankfurter chirurgische Klinik operiert seit einem Jahre nach Voelcker und ist mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Die Gefahrlosigkeit der Operation bedingt eine Erweiterung der Indikation nach beiden Seiten. Zur Beurteilung der Operabilität dient die Vergleichung von Blutdruck, Harnmenge und spez. Gew. des Harns vor und einige Tage nach Einlegen des Dauerkatheters. In gegen Arteriosklerose abzugrenzenden Fällen wurde noch eine Blutreststickstoffbestimmung gemacht, sonst aber ohne Schaden auf die vielen anderen Funktionsprüfungsmethoden verzichtet. — Die Operationstechnik wurde insofern zu verbessern versucht, als Verf. mehrfach seitliche Incisionen in dem Prostatamantel machte, um so die Ductus ejaculatorii zu schonen. Das gelang leider nicht, da der Prostatamantel stets einriß. Wichtig ist weiter die Erfahrung, daß man die Blase nicht allzu exakt an die Harnröhre nähen darf, da man sonst Strikturen zu befürchten hat (2 Fälle). Es genügen 2—3 Fäden als Situationsnähte. Da die hintere Wunde stets nach Schluß des Prostatamantels stark mit heißer Kochsalzlösung gespült wurde, heilte sie stets fast primär. — Es hat sich herausgestellt, daß beim frühen Herausnehmen des hinteren Drains die hintere Wunde rascher heilt, daß aber gerade diese Fälle fast regelmäßig Nebenhodenentzündungen bekommen. Die tiefe Wundhöhle, in der die durchschnittenen Ductus ejaculatorii liegen, hat beim Vernarben der Haut keinen Abfluß mehr und wenn nun in diesem Raum etwa bei der

Defäkation eine Druckerhöhung eintritt, wird bakterienhaltige Flüssigkeit in die Windungen gepreßt und die Infektion steigt das Vas deferens abwärts. Die Epidydimitis war stets völlig harmlos. — Der Dauerkatheter bleibt möglichst solange liegen (oft 5—6 Wochen), bis die hintere Wunde zuverlässig vernarbt ist. Aber auch ohne Dauerkatheter heilt die Wunde, es dauert nur länger. Das lästige nasse Stadium läßt sich durch eine am Dauerkatheter angebrachte Saughebervorrichtung völlig vermeiden. Bestehen Schwierigkeiten bei einem notwendigen Katheterwechsel, so fülle man die Blase auf, leicht gleitet dann das Instrument hinein. — 12 Fälle wurden operiert, allen geht es funktionell gut. Das Alter betrug 58—81 Jahre. Der Verlauf bei Patienten mit Cystitis unterschied sich nicht von dem bei aseptischen Fällen. Die längste Dauer bis zum Fistelschluß betrug $6^1/_2$ Wochen, die normale Kontinenz wurde 2 mal erst nach 8 bzw. 10 Wochen erreicht. Pyelitis nach Operation wurde nie beobachtet. Nebenhodenentzündungen in 30%. Zur Beurteilung der Frage der postoperativen Potenzschädigung ist das Material noch zu klein, eins ist jedoch sicher, daß keineswegs regelmäßig Libido und Erektionsfähigkeit erlöschen. Sehr schwierig wird die Bewertung der Angaben von Leuten, die sich schon in einem Alter befinden, wo normalerweise die Potenz erlischt. (Selbstbericht.)

Orth - Landau: Die ischiorectale Prostatektomie wird, da sie physiologisch gut basiert ist, mit der suprapubischen in Konkurrenz treten oder sie vielleicht mehr verdrängen. Da ich ihren Entwicklungsgang an der Klinik Voelcker mitgemacht und nun selbst 10 Fälle operiert habe, so erlauben Sie mir in Kürze auf einige Punkte hinzuweisen. 1. Die Schonung des Rectums. Denken Sie daran, daß das Rectum nicht als ein konstant bleibendes Rohr über die Prostata verläuft, sondern seine Gestaltung sich mit seinem Füllungszustande und dem Blutreichtum der Prostata dauernd ändert. Ziemlich konstant ist aber, daß es durch die Prostata breitgedrückt wird, das heißt also, daß es leicht ist, bei Nichtbeachtung des anatomischen Befundes dasselbe durch den Schnitt zur Ablösung an seinem lateralen Zipfel zu verletzen. Also müssen wir den Schnitt weit nach außen legen. So vorgehend hatte ich bis jetzt keine Rectumverletzung erlebt und auch keine Fistel nachträglich auftreten sehen. 2. Die postoperative Epidymitis, die wir auch bei der suprapubischen beobachten können, bekämpfen wir am sichersten durch genaueste Vorbehandlung (Staphylokokkenurin usw.), durch präliminäre Unterbindung der Vasa deferentia durch möglichste Verkleinerung des Kapselraumes (Stagnation des Urins), endlich durch langes Liegenlassen des vorderen Katheters im Gegensatz zum hinteren Rohr. Jeder frühzeitige Katheterwechsel erhöht die Gefahr der testipetalen Infektion bei nicht verschlossenen Vasa deferentia, die ja frei in diesen Kapselraum hineinhängen. 3. Es empfiehlt sich überhaupt viel Kapselgewebe, das ja die komprimierte Prostata ist, zu entfernen wegen der Rezidive. Sie treten bei ungenügender suprapubischer Prostatektomie nicht selten auf (2 eigene anderswo operierte Fälle). Unbedingt ist die radikale Entfernung beim Carcinom zu verlangen, für die ja der ischiorectale Weg der gegebene ist. Dasselbe gilt auch für die Atrophie der Prostata. Nur so können wir eine gute Plastik am Blasenmund vornehmen. Daß wir die Blutstillung gut machen müssen und auch können, versteht sich von selbst. Links gelingt es leicht, den Ramus vesico prostaticus zu unterbinden, da die Prostata gekantet ist. Wir machen die Operation in Sakralanästhesie und kommen mit ihr fast immer aus. Noch ein Wort zur Steinachschen Operation. Obwohl wir die Samenstränge unterbinden, hatte ich noch keine Veränderung sei es des Haarwuchses oder sonstige Merkmale gesehen. Wenn die Patienten sich besserten, so liegt das eben darin, daß sie von ihrem Leiden befreit werden. Alle übrigen Veränderungen halte ich für psychogen. (Selbstbericht.)

37. Goldenberg (Nürnberg): Die Bedeutung des Epiduralraumes für den Urologen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Cathelin baute die Epiduralinjektion erfolgreich zur Behandlung der Enuresis, Pollakisurie und verwandter Krankheitsbilder aus. Vortragender hat bei einer großen Anzahl von Patienten, die an Bettnässen und Blasenschwäche litten, die Methode erfolgreich verwandt. Es wäre verkehrt und unberechtigt, ihre Einwirkung auf rein psychische Vorgänge zurückführen zu wollen. Da jedoch beim Krankheitsbild der Enuresis psychische Momente mit eine Rolle spielen, versuchte Vortragender die auch bereits für sich vorhandene direkte Wirkung der epiduralen Kochsalzinjektion durch bewußtes Hinzufügen bzw. Aufpfropfen der indirekten psychischen Komponente zu verstärken. Zu diesem Zwecke führte er epidurale Farbstoffinjektionen aus, und zwar wurden 20—30 ccm Novocainlösung jedesmal 0,08 Indigocarmin zugesetzt. Nachteile hat er von dieser Anwendungsform niemals gesehen; das Resultat war aus-

gezeichnet, fast 90%. Während die Gynäkologen die Sakralanästhesie schon frühzeitig ihrem Spezialgebiet nutzbar machten, gehen bereits Kreise der Urologen auch heute noch ziemlich achtlos und gleichgültig an der Methode vorüber. Vortragender kann auf Grund einer ausgedehnten 8jährigen Erfahrung an einem großen Material von annähernd 800 Injektionen über günstige Erfahrungen berichten. Der Einwand, sie sei technisch zu schwer und in ihrer Wirkung zu unsicher, muß zumindesten bezüglich des ersteren Punktes als nicht stichhaltig angesehen werden, da die Urologen ja auch sonst epidurale Injektionen anzuwenden pflegen. Die hohe Sakralanästhesie, hauptsächlich für Laparotomien berechnet, hat zunächst für den Urologen nur untergeordnete Bedeutung. Sie ist nicht ganz ungefährlich und in ihrer Wirkung nicht ganz zuverlässig. Zweifel berechnete 3 Todesfälle auf 3450 Anästhesien. Mit reduzierten Novocaindosen von 0,5 bis 0,6 kommt sie am ehesten für den hohen Blasenschnitt mit und ohne Herausnahme der Vorsteherdrüse von einem Fascienquerschnitt aus in Betracht (Mittelding zwischen hoher und tiefer Form). Die tiefe Sakralanästhesie ist absolut ungefährlich — soweit man von so etwas in der Medizin überhaupt reden darf, die Mortalität ist 0% — ein Todesfall bei ihr ist bisher nicht mitgeteilt. Sie ist die Domäne des Urologen, ja oft als Anästhesierungsform die Methode der Wahl, insbesondere bei der Steinzertrümmerung und der Blasenspiegelung bzw. dem Harnleiterkatheterismus tuberkulöser Schrumpfblasen; ein weiteres Anwendungsgebiet stellt der äußere Harnröhrendurchschnitt und die Entfernung der Vorsteherdrüse vom Damme her dar. Aber auch bei einer Reihe klinischer Eingriffe an Harnröhre, Penis oder Blase, wo es nur auf absolute Unempfindlichkeit ankommt, kann sie erfolgreich verwendet werden, für cystoskopische Lehrkurse wäre sie dringend zu empfehlen, zumal bei empfindlichen und ängstlichen Patienten. Gegenindikationen: Organisch Nervenkranke und Patienten mit starkem Fettpolster, bei denen palpatorisch eine Orientierung über die Cornua sacralia unmöglich ist und eine erfolgreiche Injektion von vornherein aussichtslos erscheint. Aber auch hier wird zunehmende Übung und Erfahrung des einzelnen ihn befähigen, die Grenzen immer weiter zu stecken. Schlußurteil: Die tiefe Sakralanästhesie muß in erhöhterem Maß als bisher Allgemeingut der Urologen werden, ihre Beherrschung und Anwendung ist ebenso notwendig, wie die Ausführung irgendeines anderen einschlägigen spezialistischen Eingriffes. Ist auch ihr Ausbreitungsbezirk, rein räumlich genommen, engbegrenzt und klein, groß ist ihre Annehmlichkeit für die Patienten und das Gefühl des Nutzens, das sie uns Ärzten gibt. (Selbstbericht.)

39. Eisler, Fritz (Wien): Neue Fortschritte in der urologischen Röntgendiagnostik. 5. Kongr. d. Dsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Als solche sind zu bezeichnen die Pyelographie, das artefizielle Pneumoperitoneum und die Schirmdurchleuchtung der kontrastgefüllten Niere, Ureteren und Blase, sowie der Konkremente. Was nun zunächst die Pyelographie anlangt, so wird im Zentralröntgenlaboratorium des Allg. Krankenhauses in Wien (Prof. Holzknecht), auf dessen Material sich die Erfahrungen des Ref. stützen, von ihr der weitestgehende Gebrauch gemacht. Sie kommt also zur Anwendung beim Studium der Lageveränderungen der Harnorgane sowie der Dilatationen ihrer Hohlräume, demnach bei der Diagnose Hydro- und Pyonephrose und Tuberkulose, selbstverständlich auch bei dem der verschiedenen Anomalien. Im künstlichen Pneumoperitoneum, das in mehreren hundert Fällen in obigem Institut ohne jeglichen Zwischenfall durchgeführt wurde, lassen sich alle Fragen, die sich auf Größe und Form der Niere beziehen, einwandfrei feststellen; häufig wird die Einblasung mit Kontrastfüllung des Nierenbeckens kombiniert. Die einfache Schirmdurchleuchtung hat sich in mehrfacher Hinsicht als ausgezeichnete diagnostische Methode erwiesen. Die kontrastgefüllten Ureteren und Nierenbecken lassen sich einwandfrei am Schirm verfolgen, wodurch viele Vorsichtsmaßnahmen bei der Kontrastfüllung überflüssig erscheinen und die Untersuchungsresultate ergiebiger werden. Namentlich für die Frage der Zugehörigkeit von Konkrementschatten zur Niere leistet die Methode mit einfachsten Mitteln Vorzügliches. Nicht nur die geo-

metrische Tiefenbestimmung von Konkrementschatten kann auf diese Weise erhoben und können gröbere Irrtümer dadurch ausgeschlossen werden, sondern es läßt sich durch Beobachtung der Bewegungsphänomene der Niere bzw. der in ihr eingeschlossenen Konkrementschatten in expeditiver Weise die Lokalisation von Konkrementen eindeutig durchführen. Die Konkrementschatten zeigen typische, mit dem Zwerchfell gleichsinnig respiratorische Verschieblichkeit, lassen sich durch tiefe Palpation von ihrem Orte verschieben und wandern beim Übergang von der horizontalen in die aufrechte Körperstellung bei normal fixiertem Organ um 1—2 cm nach abwärts. Durch dieses Verhalten lassen sie sich von allen übrigen in Betracht kommenden schattengebenden Gebilden, die häufig mit ihnen verwechselt werden können, differenzieren. Ähnliche Dienste leistet die Schirmbeobachtung beim Studium der kontrastgefüllten Blase, bei der sie nicht nur die schwierigen und kostspieligen Aufnahmen in allen Richtungen ersetzt, sondern durch die Beobachtungsmöglichkeit der verschiedenen Bewegungen des Organes (Auffüllung und Entleerung) zur Klärung verschiedener physiologischer und pathologischer Fragen führt. (Selbstbericht.)

40. Lichtenberg, A. v. (Berlin) und F. Voelcker (Halle): Zur Pyelographie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erscheint unter den Originalien der Zeitschrift.

41. Palugyay, J. und F. Ender: Demonstration von Röntgenbildern der Blase bei Gravidität und gynäkologischen Erkrankungen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Es werden Bilder demonstriert von normaler weiblicher Blase in anterioposteriorer Aufnahme. Ia. Die untere Blasenkontur fällt mit der oberen Begrenzung der Symphyse zusammen. Der obere Blasenkontur ist leicht konvex. Die Blasenhöhe verhält sich zur Breite im Durchschnitt wie 1: 2. — Ib. Die axiale Aufnahme zeigt uns an der Rückseite der Blase eine Ausbuchtung, welche dem normal gelagerten Uterus mit den Adnexen entspricht. — Ic. Die Cystoradioskopie, bei der wir nach Blum, Hryntschak und Eisler den Ruhezustand, Diastole, Bereitschaftsstellung, Systole und Entleerung, Miktion unterscheiden, zeigt uns folgendes: Im Ruhezustand ergibt sich dasselbe Bild wie im Liegen. Bei der Bereitschaft tritt die Blase bedeutend tiefer und ändert die Form, indem sie sich der Form einer Kugel nähert. Und bei der Entleerung nimmt sie Birnform an. — IIa. Myom der Vorderwand des Uterus in a. p. Aufnahme. Die Blase nicht wesentlich herabgedrängt, stark eingebuchtet von oben und sie weicht zur Seite ab. Der linke Ureter hat sich spontan gefüllt. — IIb. Die axiale Aufnahme zeigt eine starke Einbuchtung der Blase von hinten und zeigt, daß dieselbe nicht nur seitlich, sondern auch nach rückwärts ausweicht. — IIc. Geringe Formveränderung und geringes Tiefertreten bei der Bereitschaftsstellung und Miktion gegenüber dem Ruhezustand. — IIIa. Ovarialcyste in a. p. Aufnahme: Geringes Ausweichen auf die andere Seite und Eindellung, ähnlich wie bei Myom. — IIIb. Die axiale Aufnahme zeigt uns insofern gegenüber Myom einen größeren Unterschied, daß bei der Cyste nur eine Verdrängung der Blase und keine Eindellung derselben besteht. — IIIc. Bei der Miktion fast normales Tiefertreten, bei geringer Formveränderung. — IVa. Direkte Veltrofixation der Gebärmutter, welche bekanntlich vielfach Blasenbeschwerden macht (Polekisurie), ergibt bereits bei einer Füllung der Blase von 150 ccm bei a. p. Aufnahme eine mediale Eindellung hauptsächlich von oben. — IVb. Die axiale Aufnahme zeigt, daß die Blase von hinten nicht stark eingedellt ist, sie ist aber stark abgeplattet, entsprechend einer starken Zunahme des Horizontaldurchmessers. — IVc. Bei der Durchblutung ergibt sich keine wesentliche Abweichung von der Norm, was die Form, wie das Tiefertreten anbelangt. — Va. Zum Vergleiche eine Ventrofixation des Uterus nach Doleris. Die Blase zeigt keine Abweichung von der Norm. — Vb. Auch in axialer Aufnahmerichtung keine Abweichung zu sehen. — VIa. Bei der Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe bei a. p. Aufnahme sehen wir die Blase ihres weiblichen Typus beraubt,

sie zeigt Kugelform und ist tiefer getreten entsprechend der mangelnden Stütze. — VIb. Wodurch auch bei der Miktion nur ein mäßiges Herabsetzen möglich ist. — VIIa. Hochgradige Cystokele: Die untere Blasenkontur ragt bei a. p. Aufnahme unterhalb der Symphyse vor, entsprechend der prolabierten vorderen Vaginalwand. — VIIb. Bei der Miktion geringes Tiefertreten. — Ferner bei VIIIa. Totalprolaps des Uterus. (Selbstbericht.)

42. Sgalitzer, Max (Wien): Pyelographie in zwei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Max Sgalitzer berichtet über die röntgenologische Darstellung des kontrastgefüllten Nierenbeckens in zwei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen. Diese Art der Untersuchung hat den Vorteil für sich, daß wir auf diese Weise eine genaue Orientierung über Größe und Gestalt des Nierenbeckens und der -kelche, sowie der damit kommunizierenden pathologischen Hohlräume der Niere erlangen. Demonstration von Pyelogrammen normaler Nieren, sowie einer Niere mit zweigeteiltem Becken im anterio-posterioren sowie im seitlichen Bild; in letzterem projiziert sich die Kontrastzeichnung auf die Körper des ersten und zweiten Lendenwirbels. Demonstration pathologischer Bilder: Bei einer Hydronephrose ist als Ursache ihrer Entstehung deutlich eine Abknickung des Ureters nach hinten und innen zu beobachten; die stark erweiterten Kelche waren vor allem im Seitenbild zu erkennen, da der hydronephrotische Sack im anterio-posterioren Bild diese zum Teile deckte. Demonstration der Pyelogramme einer tuberkulösen Niere; die Wahrscheinlichkeitsdiagnose konnte erst auf Grund des seitlichen Bildes gestellt werden, in dem ein von unscharfen, gezackten Rändern umschlossener Hohlraum innerhalb der Niere zu erkennen war. Demonstration von Pyelogrammen von Tumoren in den zwei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen. Charakteristisch für dieselben ist eine auffallende Zerklüftung des Kontrastschattens. Bei systematischer Durchführung der Pyelographie in den zwei Projektionsrichtungen werden wohl auch Frühdiagnosen von Tumoren gestellt werden können.

43. Kienböck, R. (Wien): Über Röntgenbefunde an Nierensteinen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Es wird auf das Vorkommen von Selbstzertrümmerung von Nierensteinen aufmerksam gemacht, namentlich von großen Korallensteinen — ein Seitenstück zu der nicht seltenen Beobachtung von Selbstzertrümmerung von Blasensteinen. Das Ereignis dürfte für den Patienten nicht gleichgültig sein, vielmehr Reizerscheinungen und Blutungen zur Folge haben. Auch kleinere und größere Traumen können Steinbruch zur Folge haben. (Vergleiche Fall von Adrian.) Der Vortr. hat seine Beobachtungen an Röntgenplatten gemacht. (Selbstbericht.)

44. Blum, V. (Wien): Genaue Lagebestimmung kleinster Nierensteine vor der Operation. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erscheint unter den Originalien der Zeitschrift.

46. Bachrach und Hitzenberger: Pyeloskopische Studien. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die Beobachtung des mit Jodkalilösung gefüllten Nierenbeckens unter dem Röntgenschirm (Pyeloskopie) ergibt eine Reihe von Aufschlüssen, die mit der bisher geübten Methode der Pyelographie nicht zu erheben waren. Die bisher widersprechend beantwortete Frage nach der respiratorischen Verschieblichkeit der normalen Nieren läßt sich mit der Pyeloskopie einwandfrei dahin entscheiden, daß die Nieren dieselben Exkursionen wie die Zwerchkuppe ausführen. In vertikaler Stellung des Körpers steht die Niere tiefer als bei Horizontallage (statische Verschieblichkeit). Durch die respiratorischen Bewegungen erleidet das Nierenbecken eine Formveränderung, so zwar, daß dasselbe bei maximaler Inspiration in kraniocaudaler Richtung sich verkürzt. Eine weitere bei Pyeloskopie sichtbare Formveränderung besteht darin, daß der Insertionswinkel des Ureters am Nierenbecken sich mit zunehmender Inspiration abflacht. Die Pyeloskopie hat sich ferner als differentialdiagnostische Methode zur Feststellung der

Topographie intraabdomineller Tumoren als wertvoll erwiesen. Weitere Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie des Nierenbeckens und Ureters sind im Gange. (Selbstbericht.)

48. Hryntschak, Th.: Röntgenstudien zur Anatomie und Physiologie der Blase. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erst die Röntgendarstellung der Harnblase in den verschiedenen Ebenen des Raumes war imstande gewesen, eine Vorstellung der Form dieses sich in drei Dimensionen erstreckenden Gebildes am Lebenden zu geben. Neben der Cystoradioskopie, der Durchleuchtung der Blase kamen vor allem Aufnahmen der Harnblase des Erwachsenen in rein seitlicher Richtung hierfür als Untersuchungsmethode zur Anwendung. Die Cystoradioskopie ermöglicht es auch, alle Phasen der Blasenbewegung fortlaufend zu beobachten. Bezüglich der Form der menschlichen Harnblase ergaben die Untersuchungen, die Verf. teils gemeinsam mit Blum und Eisler, teils mit Sgalitzer ausgeführt hatte, daß die Blase in rein seitlicher Richtung bei geringer Füllung als ein Dreieck erscheint, dessen Basis kranialwärts, dessen eine Spitze gegen die Bauchdecken, die zweite dorsalwärts und die dritte fußwärts gerichtet ist. Dieser letzterwähnte Blasenwinkel, in Wirklichkeit einer Kante entsprechend, stellt den am stehenden Patienten tiefsten Punkt der Blase dar, der als Sinus vesicae, Blasenbucht, bezeichnet wird. Das Orificium int. urethrae liegt stets nach oben und rückwärts von der Blasenbucht. Schon bei etwas stärkerer Auffüllung rundet sich der vordere Blasenwinkel ab und bildet eine vierte Seite der Blasenbegrenzung im seitlichen Röntgenbilde. Bezüglich der Physiologie muß man zwischen Blasendiastole und Blasensystole unterscheiden. Erstere ist der Zustand der ruhenden, nicht kontrahierten Blase, in der sie lediglich als Reservoir für den Harn dient, letztere entspricht dem Kontraktionszustand ihrer Muskulatur, der Blase als Austreibungsorgan. Der Harndrang ist bedingt durch die Kontraktion des Detrusors. Bei der Miktion ist das Primäre die Systole, der Sphincter ist hierbei zunächst noch geschlossen, seine Relaxation ermöglicht erst den Harnabfluß. Die bei seitlicher Betrachtung gewonnene Beobachtung, daß die Blase als Ganzes bei der willkürlichen Miktionsunterbrechung nach vorne und oben geschoben wird, legt den Gedanken nahe, daß hierbei außer den muskulären auch noch rein mechanische Momente im Sinne einer Verengerung des Orificium int. und des Harnröhrenlumens im Spiele sind. (Selbstbericht.)

49. Sgalitzer, Max (Wien): Röntgenuntersuchung der Blase in mehreren Projektionsrichtungen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Ebenso wie bei der Niere und beim Ureter (s. Arch. f. klin. Chir. **116**, 231. 1921, sowie vorstehenden Bericht) wurde auch bei der Blase ihre Darstellung in mehreren zueinander senkrechten Projektionsrichtungen vorgenommen. Neben der anterioposterioren kommt hier vor allem die axiale Aufnahme in Betracht, die Aufnahme in der Richtung von oben nach unten, die in Anlehnung an die axiale Aufnahme der Regio pubica nach Lilienfeld in der Weise ausgeführt wird, daß dei dem mit leicht nach rückwärts gebeugtem Oberkörper auf der photographischen Platte sitzenden Patienten der Zentralstrahl in der Richtung von oben nach unten durch die Blase hindurch geleitet wird. Neben der anterio-posterioren und axialen wurde auch mit Hryntschak zusammen die Technik der rein seitlichen Blasenaufnahme (Zeitschr. f. Urol. **15**, 399. 1921) ausgearbeitet, so daß die Blase in drei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen dargestellt werden kann. Die axiale Aufnahme ist nicht nur für die Cystographie, sondern auch für die Steindiagnostik von Bedeutung, da sie die Konkremente, losgelöst vom störenden Schatten des Beckenskelettes zeigt, überdies auch noch schärfer, da sie bei der Aufnahme der Röntgenplatte näher liegen. Auch für die Darstellung von Konkrementen im unteren Abschnitt des Ureters, sowie ihre Differentialdiagnose von Beckenflecken wird sie von Bedeutung sein. Sehr wichtige Resultate zeitigt die Aufnahme in mehreren Projektionsrichtungen für die Diagnostik der Lage- und Formveränderungen der Blase. Im allgemeinen wird man mit der

anterio-posterioren und axialen Aufnahme sein Auslangen finden und nur in seltenen Fällen auf die Seitenaufnahme, die an Röhre und Apparat große Anforderungen stellt, zurückzugreifen haben. Von großer Wichtigkeit ist die axiale Aufnahme für die Darstellung der Divertikel, die ja so häufig an der Hinterfläche der Blase etabliert sind. Demonstration mehrerer Fälle, in denen das anterio-posteriore Bild normale Verhältnisse vortäuscht und die Axialaufnahme ein oder mehrere große Divertikel oder Ausstülpungen der Vorderfläche der Blase in einen offenen Leistenkanal deutlich erkennen läßt. Demonstration von Blasenbildern in drei Projektionsrichtungen, die die ganz überraschenden Verlagerungen und Gestaltsveränderungen der Blase bei raumbeengenden Beckenprozessen (Gravidität der letzten Monate, Adnextumoren, Kreuzbeintumor) zur Darstellung bringen. (Siehe Wien. med. Wochenschr. 1921, S. 1724.)

51. Freund, Leopold (Wien): Die Röntgenstrahlenbehandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Zusammenfassend ergeben sich aus meinen Erfahrungen folgende Grundsätze für die Röntgenbehandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose: 1. Die Röntgenbehandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose läßt in erster Linie einen radikalen Erfolg bei den noch ausschließlich in diesen Organen lokalisierten tuberkulösen Prozessen erwarten. — Bei vorgeschrittenen Prozessen, die sich auf die Samenbläschen, Prostata, Blase und Niere ausgebreitet haben, kann sie einen Stillstand des Leidens erzielen, Fisteln zum Verschluß bringen, und das Übergreifen auf den anderen gesunden Hoden verhindern. — 2. Die Bestrahlung bedient sich mit Vorteil mäßig harter, nicht allzu intensiver Strahlen, welche zweckmäßig in protrahierter Form, das heißt in kleinen Dosen auf zahlreiche, aufeinander folgende Sitzungen verteilt, verabfolgt werden, da diese Art der Bestrahlung die Vernarbung anzuregen geeignet ist. — Von Tiefenbestrahlungen der Hoden und Nebenhoden mit sehr harten intensiven Strahlen wurde kein Vorteil gegenüber dieser Behandlung beobachtet. Dieselben kommen für die tuberkulösen Erkrankungen der tiefen Urogenitalorgane in Betracht. — 3. In jedem Falle von Hoden- und Nebenhodentuberkulose soll die Röntgenbehandlung mit einer den Organismus roborierenden und physikalischen Allgemeinbehandlung (Soolbäder-, Lichtbehandlung) kombiniert werden. — Wo es der einzelne Fall indiziert erscheinen läßt, soll der Röntgenbehandlung das chirurgische Evidement oder die partielle Resektion der lokalen Herde vorausgehen. (Selbstbericht.)

52. Wieser, W.: Röntgenbehandlung maligner Tumoren des Urogenitaltraktes. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Kurzer Überblick über das bisher in der Röntgenbehandlung der malignen Tumoren des Urogenitaltraktes Geleistete. Hervorheben der Schwierigkeiten, die dabei zu bekämpfen sind und die durch die Topographie des Urogenitaltraktes und das große, gewöhnlich schon erkrankte Gebiet, namentlich beim Mann, bedingt sind. Es ist fast unmöglich, das ganze Gebiet gleichmäßig so zu treffen, daß keine Minus- oder Pluszonen zustande kommen. Kurzer Hinweis auf die Gefahren, die diese Zonen für die klinische Ausheilung in sich schließen, auch wenn sie das gewöhnliche Maß nicht überschreiten. Dieselben sind nur zu vermeiden, wenn jeder Fall bis ins kleinste Detail genau ausgerechnet ist, was aber einen solchen Zeitaufwand erfordert, daß es technisch nicht durchführbar ist. Alle bisher angegebenen Hilfsmethoden versagen, weil sie zu ungenau oder noch immer viel zu kompliziert sind. Diese Schwierigkeit kann man nur umgehen, wenn man, statt des jedesmal von Fall zu Fall in seinen Maßen stark schwankenden menschlichen Körpers einen einfachen geometrischen Körper aus dünnem Aluminiumblech, Holz oder sonst einem für Röntgenstrahlen leicht durchdringbarem Material, der mit Wasser oder Wachs ausgefüllt ist, berechnet und bei der Behandlung in das Zentrum dieses Körpers den Patienten einstellt und die noch freibleibenden Zwischenräume durch mit Wasser gefüllte Gummikissen oder mit Wachs ausfüllt. Die Form des geometrischen Körpers muß entsprechend der verwendeten

Strahlung so gewählt sein, daß das ganze zu behandelnde Gebiet vollkommen gleichmäßig bestrahlt wird. Diesen Körper kann man, da die Rechnung, solange die verwendete Strahlung unverändert bleibt, nur einmal für alle möglichen Lokalisationen von Tumoren und Körpergrößen zu machen ist, sehr genau berechnen. Diese Rechnung kann man noch am mit Wasser oder Wachs gefüllten Überkörper kontrollieren, bevor man die Bestrahlung durchführt. Es empfiehlt sich, drei Körpergrößen zu berechnen, die eine für kindlichen Stamm und die Extremitäten Erwachsener, die zweite für den Stamm normal starker Menschen, die dritte für den Stamm extrem starker Personen, da man sonst, wenn man immer nur mit dem für alle Größen passenden, also größten Überkörper, arbeitet, zu viel Zeit bei der Bestrahlung schwächerer Objekte vergeudet. (Selbstbericht.)

52 a. Weibel, W. (Wien): Operative Behandlung einer Blasen- und Mastdarmfistel nach Radiumbestrahlung. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wieu, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Wenn man Radium in die Scheide einlegt, können sich Nekrosen entwickeln, die zu weitgehenden Zerstörungen aller Gewebe und zur Fistelbildung im Rectum oder in die Blase führen können, vor allem nach erweiterten Ca-Operationen (häufiger in den Mastdarm). Solche Fisteln sind außerordentlich hartnäckig und heilen so gut wie niemals spontan, und oft treten noch Jahre nach der Bestrahlung Erscheinungen von Gewebsnekrosen auf. Über einen Fall mit weitgehender Zerstörung der Scheide und Durchbruch in Blase und Mastdarm wird berichtet. (6 Abbildungen werden demonstriert.) Wenige Wochen nach der Bestrahlung — aus prophylaktischen Gründen nach abdominaler Uterusexstirpation wegen Ca vorgenommen — beginnen die Nekrosen und es kam zu einer förmlichen Kloakenbildung. Da der Sphincter urethrae weggebrannt war, konnte die Bildung zweier getrennter Reservoire für Urin und Faeces nicht durchgeführt werden. Man hatte die Wahl zwischen der Bildung eines gemeinsamen Reservoires mit Ableitung per anum und der Bildung eines Urinreservoirs aus Blase und Mastdarm mit Ableitung des Urins per anum und Anlegung eines Anus praeternaturalis. Letztere Operation wurde vorgenommen: in der 1. Sitzung der Anus angelegt, in der 2. Sitzung die Kolpokleisis ausgeführt. Wenige Wochen später bildete sich in der Kolpokleisiswunde eine feine Fistel aus, aus der sich Radiumschorfe entleerten. Die Fistel wurde allmählich weiter und reinigte sich völlig. Es wird leicht sein, sie zu schließen, was in der nächsten Zeit geschehen soll.

53. Pal, J.: Die arteriosklerotische Niere und ihre Beziehung zur Schrumpfniere. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die als Arteriosklerose bezeichneten Erkrankungen bilden weder klinisch noch pathologisch-anatomisch eine einheitliche Gruppe. Die Verdickung der Arterienwand wird auf Atherosklerose und Mediaverkalkung bezogen, ihr liegt aber oft nur eine funktionelle hypertonische Einstellung der Mediamuskeln zugrunde, die in weiterer Folge zu Mediahypertrophie, auch Mediafibrose führen kann. Die Nierenarteriosklerose ist dementsprechend auch verschieden. Sie ist entweder die Folge einer Atherosklerose oder einer Mediaverkalkung, die sich auf die Nierenarterien erstreckt und in dieser Konsumtionen erzeugen kann (vulgäre arteriosklerotische Niere), oder sie ist die Folge einer primären, permanenten Hypertonie, als deren Ausgang sich eine Arteriosklerose der Endgefäße (Arteriolosklerose) entwickelt (sog. genuine Schrumpfniere, rote Granularniere, maligne Sklerose). Solange die vulgäre arteriosklerotische Niere nur zu vereinzelten Konsumtionen führt, ist sie als solche harmlos, den Verlauf bestimmt die Erkrankung der Aorta, der Coronar- und Hirngefäße. Bei der arteriolosklerotischen Niere ist die Schädigung der übrigen Gefäßbezirke (Herz, Gehirn) durch den hohen Blutdruck von entscheidendem Einfluß auf den Verlauf. Die Kranken gehen häufig apoplektisch zugrunde, ehe es zu ausgedehnter Nierengefäßerkrankung gekommen ist. (Demonstratiton einschlägiger Präparate.) In den vorgeschrittenen Stadien beider Formen kann es durch Störung der Ernährung und der Innervation der Nieren zu dem klinischen

Bilde der Schrumpfniere kommen, ohne daß mikroskopisch eine Entzündung nachweisbar wäre. Klinisch sind diese Formen auch von der sekundären Schrumpfniere nicht mehr zu trennen. Praktisch ist eine solche Trennung ohne Belang. Therapeutisch ist die richtige Regulierung des Blutdrucks wichtig. Die Herabsetzung des Blutdruckes ist oftmals nicht am Platze und bringt den Kranken aus seinem Gleichgewicht.

(Selbstbericht

54. Sachs, Otto (Wien): Beitrag zur Spontanheilung der plastischen Induration der Corpora cavernosa penis. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

In der Literatur liegen Beobachtungen vor, nach welchen trotz Anwendung aller gebräuchlichen therapeutischen Maßnahmen nicht nur Mißerfolge, sondern auch weitere Ausbreitung der plastischen Indurationen zu verzeichnen waren. Andererseits sind Fälle von Finger, Riehl, Neisser, Schäffer, Sachs, Callomon u. a. beschrieben worden, die ohne jede Therapie oder nur nach wenig eingreifender Behandlung (Karlsbader Kur, Jodkali, selbst nach einer Milchtrinkkur) eine vollständige Rückbildung der plastischen Induration zeigten. Bekanntlich haben alle bisherigen therapeutischen Bestrebungen zur Heilung der plastischen Induration, abgesehen von den wenigen Fällen von Galewsky und Hübener, Buschke, Delbanco, Dreyer, Galewsky und Weiser im Sinne einer teilweisen oder vollständigen Rückbildung der platten- und knotenförmigen Infiltrate, zu keinem Erfolg geführt. Das Interesse für das Krankheitsbild der plastischen Induration wird noch dadurch gesteigert, daß mit der plastischen Induration vergesellschaftet — allerdings in wenigen Fällen — die Dupuytrensche Contractur gemeinsam in Erscheinung tritt. Als ich nun sieben Patienten mit plastischen Indurationen zur Kontrolle einberufen habe, bin ich bei sechs von diesen, von welchen einige bereits seit dem Jahre 1909 in meiner Beobachtung stehen, durch die Tatsache überrascht worden, daß die Indurationen spontan, bei vier Patienten vollständig und bei zweien zum größten Teil geschwunden waren. Unter diesen vier restlos als geheilt anzusehenden Fällen stand einer seit dem Jahre 1911, ein zweiter seit 1913 in meiner Beobachtung, zwei andere erst seit dem Jahre 1919 und 1920. Der erste seit 1911 in meiner Beobachtung stehende Patient gibt an, daß die Induration schon nach zwei Jahren vollständig geschwunden war. Bei dem vierten Patienten — seit dem Jahre 1910 beobachtet —, sowie bei dem fünften — seit 1913 in Beobachtung — war die Rückbildung als eine nahezu vollständige zu bezeichnen. Der siebente Patient hatte eine röntgenologisch festgestellte Knocheneinlagerung in seiner 3 cm langen und $1^1/_2$ cm breiten, seit dem Jahre 1910 bestehenden Induration, daher konnte auch eine spontane Involution nicht gut erwartet werden. Die oftmals durch keine, wie immer geartete Behandlung aufzuhaltende Vergrößerung der Indurationen beweist, daß im Blute Stoffe zirkulieren können, die als „fibroplastische" zu bezeichnen wären. Die spontane Rückbildungsmöglichkeit der Knoten und plattenförmigen Einlagerungen verdient nach zweifacher Richtung unser Interesse. Dieselbe ist erstens bei der Beurteilung von Heilerfolgen zu berücksichtigen, zweitens gibt sie uns einen Wegweiser ab, daß außerdem im Blute Stoffe zirkulieren müssen, welche einen Abbau dieser Indurationen ermöglichen. Diese „fibrolytischen" Stoffe könnten bei der Behandlung dieser Affektion eine Rolle spielen und einen neuen Weg für die Therapie derselben weisen. Welcher Natur diese Stoffe sind, darüber wissen wir heute noch nichts. Bei einer neuen Behandlungsart müssen wir solche Stoffe einführen, welchen entweder direkt eine fibrolytische Eigenschaft zukommt oder welche die Bildung fibrolytischer Körper anzuregen imstande sind. Ich bin nun von dem Gedanken ausgegangen, eine verdauende Substanz, wie es z. B. eine wässerige Pankreatinlösung darstellt, zur subcutanen Injektion zu verwenden. Als Vorversuch wurde das folgende Experiment im chemischen Institut der Krankenanstalt Rudolfsstiftung (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Ernst Freund) ausgeführt. Es wurde die Tunica albuginea der Corpora cavernosa penis des Rindes abpräpariert und durch eine Woche der Autolyse einer $^1/_{10}$ proz. doppeltkohlensauren

Natronlösung unter aseptischen Kautelen überlassen. Von diesem Autolysat wird der Äther verdunsten gelassen und davon $^1/_4$ ccm einer weißen Ratte subcutan injiziert. Dieses Versuchstier hat die Injektion sehr gut vertragen. Einer zweiten Ratte wird die gleiche Quantität von in wässeriger Trypsin- (Panreatin-) Lösung vollständig verdauter Tunica albuginea des Rindes subcutan eingespritzt. Nach der Injektion war die Ratte matt, hat nicht gefressen, erholte sich aber nach zwei Tagen vollständig. Bei einem 48jährigen Manne mit einem 15 Jahre bestehenden, sehr derben Knoten nach einer abgelaufenen rechtsseitigen Epididymitis kam es nach sechs subcutanen Injektionen ($^1/_4$ — $^1/_2$ — 1 ccm) der Verdauungsflüssigkeit (wässerige Trypsinlösung + Tunica albuginea) zu einer ganz beträchtlichen Verkleinerung des Knotens, so daß von demselben, der ungefähr wallnußgroß war, ein kleines, bohnengroßes Knötchen zurückblieb. Dieser Vorversuch beweist, daß es Substanzen gibt, welche zu derbem, fibrösem Gewebe eine Affinität haben und dieses elektiv angreifen. Dieser gelungene Vorversuch muntert jedenfalls zu weiteren Versuchen auf, da es sich ja auch um ein einfaches Verfahren handelt. Es soll nun Aufgabe weiterer Studien sein, die fibroplastischen und fibrolytischen Stoffe zu erforschen, oder Arzneikörper ausfindig zu machen, welche die Bildung von fibrolytischen Stoffen anregen. Aber auch Versuche mit Extrakten von Verdauungsflüssigkeit (wässerige Pankreatinlösung + Tunica albuginea) wären zur Involution dieser Indurationen anzustellen. Weiters wäre zu untersuchen, ob Verdauungsflüssigkeiten, wie z. B. konzentrierte wässerige Pferdepankreaslösung allein zum Ziel führt oder ob nicht durch Pankreatinlösung verdaute Tunica albuginea des Rindes oder vom Menschen intensiver, d. h. sensibilisierender wirkt, als die Injektion einer konzentrierten wässerigen Pankreatinlösung allein. (Selbstbericht.)

55. Schiller (Wien): Quantitative Blutbestimmung im Harn bei Hämaturie usw. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Erscheint unter den Originalien dieser Zeitschrift.

56. Lion (Wien): Penisanomalie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Verf. zeigt zwei Bilder seltener Penisanomalien. I. Achsendrehung des Penis. Der Penis zeigt eine Drehung um seine Längsachse von etwa 120° nach der linken Seite des Patienten, so daß das Frenulum links oberhalb der Mittellinie steht. Die Raphe verläuft in einer Spirale von der Mitte der Peniswurzel nach links. Die Anomalie verursacht keinerlei Beschwerden. Autor hat einen zweiten ähnlichen Fall beobachtet, während in der Literatur nur ein Fall von Torsion des Penis bei normaler Mündung der Harnröhre von Caddy in Lancet 1894 beschrieben ist. Die Anomalie entsteht durch ungleichmäßiges Wachstum der Genitalfalten beim Verschluß des Sinus urogenitalis. II. Ein Hämangiom der Glans penis von der Größe einer halben Kirsche, welches seinem Träger keinerlei Beschwerden bereitete. Beschrieben ist nur ein Fall von Longo in Riforma medica 1898, Eichelvanzen beschrieb Rizet. (Selbstbericht.)

57. Sachs, Otto (Wien): Cavernitis traumatica als Folgezustand einer Schußverletzung des Penis[1]**.** 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Anfang des Jahres 1916 erlitt der Infanterist P. F., Prot. Nr. 45/1916 auf dem nördlichen Kriegsschauplatz eine Schußverletzung. Der Einschuß erfolgte an der Peniswurzel, der Ausschuß angeblich beim Anus. Über Verletzungen innerer Organe weiß Patient nichts zu berichten. Im Anschlusse an diese Schußverletzung entwickelte sich an der Peniswurzel eine derbe, schwielige, in der Mitte trichterförmig eingesunkene Platte. Der kräftig gebaute, 21jährige Patient zeigte an der Peniswurzel eine etwa 1 cm lange und fast ebenso breite, schwielige, von annähernd normaler Haut bedeckte und mit derselben fixierte Platte, welche mit den darunter liegenden Schwellkörpern fest verwachsen war und sich von denselben nicht isolieren ließ. In der Mitte war die Platte etwas narbig eingezogen und hatte eine zart rötliche Farbe. Elastische Bougie

[1]) Pathol.-anat. u. bakteriol. Inst. d. Krankenanst. Rudolfsstiftung, Wien.

Nr. 18 passiert leicht die Harnröhre. Die Harnröhre selbst zeigt keine Verletzung. Das Urinieren geht ohne jede Beschwerde vor sich, der Harnstrahl ist normal. Die Röntgendurchleuchtung ergab weder auf dem Schirme noch auf der Platte einen Schatten, welcher als Knochen, Kalkeinlagerung oder Fremdkörper hätte gedeutet werden können. Die narbige Platte wurde von Prof. Finsterer excidiert. Es besteht in diesem Falle auf Grund des histologischen Befundes ein Fremdkörpergranulom mit mehreren Absceßhöhlen, in welchem sich die als Fremdkörper wirkenden Baumwollfasern mikroskopisch leicht nachweisen lassen. Diese Baumwollfasern stammen entweder von der Wäsche des Patienten und sind mit dem Projektil mitgerissen worden, oder von Resten des Verbandstoffes; sie haben für das Fremdkörpergranulom und die Absceßhöhlen das veranlassende Moment abgegeben. Das an der Peniswurzel eindringende Projektil hat eine Verletzung der Tunica albuginea, sowie der Schwellkörper des Penis veranlaßt und als Folgeerscheinung der Schußverletzung war diese plattenförmige, schwielige Verdickung mit zentraler, narbiger Einziehung an der Peniswurzel zurückgeblieben. Diese plattenförmige Schwiele ist als Cavernitis traumatica anzusprechen und hat klinisch eine gewisse Ähnlichkeit mit der plastischen Induration der Corpora cavernosa penis. Auffallend erscheint die Angabe des Patienten, daß das jedenfalls kleinkalibrige Projektil außer der Verletzung des Penis keine schwereren Verletzungen innerer Organe gesetzt hat und klinisch auch keine solchen aufzufinden waren. Die durch die Operation beseitigte plattenförmige Schwiele ließ keine wie immer gearteten Störungen zurück. (Selbstbericht.)

58. Paschkis, R.: Eigenartige Veränderung an der äußeren Harnröhrenöffnung einer 25jährigen Patientin. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Es fand sich ein dem Sitze nach einer Carunkel entsprechender, jedoch zum Unterschied von der Carunkel fast fingergliedlanger, breitbasiger ziemlich derber Zapfen von blaßgelblicher Farbe, bei dessen Excision sich zeigte, daß er nicht von der Schleimhaut, sondern vom Septum urethrovaginale ausging. Die mikroskopische Untersuchung des Gebildes ergab den gleichen Befund wie zwei von Lipschütz zuerst vor kurzem mitgeteilte Fälle. Es fanden sich im leicht ödematösen Bindegewebe Knoten und Stränge, die aus Lymphocyten bestanden, teils ein typisches Keimzentrum aufwiesen, teils im Zentrum große helle Zellen mit hellgefärbtem Kern und breitem Protoplasma, vom Typus geschwellter Endothelzellen, außerdem fanden sich Riesenzellen verschiedener Größe. Es handelt sich nach Lipschütz um eine lokalisierte Erkrankung des lymphatischen Gewebes der Haut, bzw. der Schleimhaut am weiblichen Genitale von sehr chronischem Verlauf, welche weder mit Tuberkulose noch mit Lues noch mit einer anderen Erkrankung irgend etwas zu tun hat. (Selbstbericht.)

59. Glingar (Wien): Über Divertikel der männlichen hinteren Harnröhre. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die Divertikel der hinteren Harnröhre sind nicht so selten. 6 Beobachtungen in 1 Jahre. 5 mit erworbenen, 1 Fall mit kongenitalem. 4 Fälle infiziert, die anderen symptomlos. Krankengeschichte und Befunde der Fälle. Demonstration von Bildern. Besonders wichtig und interessant 1 Fall, wo neben Divertikeln ein weiter Kanal zwischen Fossula prostatica und Blase besteht, ohne funktionelle Schädigung des Sphincter internus. Dieser Kanal ist angeboren, daher die Annahme berechtigt, daß auch die Divertikel angeboren sind. Behandlung dieses Falles: eines wird durch kaustische Zerstörung der urethralen Scheidewand in eine Grube umgewandelt; die Öffnungen der anderen kaustisch erweitert, die Höhlen gespült (mittels Ureterenkatheter im Endoskop). Vorläufig bedeutende Besserung. Zusammenstellung von 13 Fällen aus der Literatur und kritische Beurteilung derselben. Auf Grund dies Materials Besprechung der Krankheit. Ätiologie: Unterscheidung, ob kongenital oder erworben, ist oft schwer. Auch der histologische Befund ist, wenn er zur Verfügung steht, nicht immer eindeutig zu verwerten. Wichtig ist die Beurteilung des Gesamtbildes im Verein mit der Ana-

mnese, ob andere angeborene Befunde vorliegen und Infektionen stattgefunden haben. Ob kongenitale Divertikel häufig sind, werden Befunde an bisher urogenital nie krank Gewesenen lehren. Die hintere Harnröhre ist embryologisch verschieden von der vorderen zu beurteilen und daher auch die Entstehung der kongenitalen Divertikel. In bakteriologischer Hinsicht liegt als Urgrundlage bei den Fällen mit Absceßprovenienz meistens Gonorrhöe vor, in 2 Fällen Tuberkulose. Zur Zeit der Konstatierung der Divertikel waren bei den eigenen infizierten Fällen keine Gonokokken mehr, sondern Sekundärbakterien (Staphylokokken, Coli) vorhanden. Alle Fälle bei Erwachsenen. Lokalisation bei kongenitalen mehr vor dem Colliculus, bei den erworbenen neben und hinter dem Colliculus. Doch ist dies wegen der geringen Zahl der Fälle nicht verwertbar. Die Symptomatologie hauptsächlich abhängig von Größe, Lage und Infektion. Äußere Tumorbildung selten, nur in 2 Fällen beobachtet, wenn sich der Divertikel in die Gegend des Scrotum und des Perineums ausbreitet. Meist jedoch breiten sie sich in und hinter die Prostata aus. Trotzdem wurde die Diagnose durch Rectalpalpation nie gemacht, da sich die Divertikel in schlaffem Zustande nicht von der Umgebung abheben. Wenn man jedoch den Patienten während der Miktion und während er preßt rectal untersucht, bläht sich das Divertikel bei entsprechender Größe auf und kann auf diese Weise palpabel gemacht werden. Hinsichtlich des Urinbefundes und der Beschwerden der Patienten in subjektiver Beziehung besteht kein pathognomonischer Symptomenkomplex. Die Dysurie, Pollakisurie, Inkontinenz, Retention, Harnröhrenausfluß usw. entstehen durch die begleitenden Organerkrankungen. Bei nicht infizierten Fällen ist symptomloser Verlauf möglich. Diese sind selten beobachtet. Meistens sind die Fälle infiziert, und die Divertikulitis beeinflußt den Verlauf der Urogenitalinfektion wesentlich. Daher ist es nötig, bei langdauernden und häufig rezidivierenden Urogenitalerkrankungen an Divertikel der hinteren Harnröhre zu denken. Die wichtigste Untersuchungsmethode ist die Urethroskopie, die über die Lage und mittels Sonde auch über die Größe annähernd Aufschluß gibt. Weitere genauere Details gibt Röntgen. Die Füllung mit Kontrastflüssigkeit ist oft schwer, die Methode ist nicht einheitlich, muß dem Fall angepaßt werden, entweder endoskopisch durch Katheter oder durch Aufblähung auf dem Wege von Druckspülungen. Behandlung: Bei entsprechender Lage und Größe operativ, sonst endoskopisch, wobei Spaltung der Scheidewand, Erweiterung der Öffnungen und Spülungen in Betracht kommen. Ferner bei gewöhnlichen Katheterspülungen Berücksichtigung der Lage der Öffnungen. Behandlung langwierig, doch aussichtsreich.

(Selbstbericht.)

60. Saudek (Brünn): Saugspülung bei chronischer Urethritis, Prostatorrhoë und verwandten Zuständen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die Heilwirkung der Janetschen Spülung bei chronischer Urethritis wird durch Anwendung höheren Druckes wie bei den Kuttnerschen Druckspülungen wesentlich gesteigert. Dennoch gibt es erfahrungsgemäß viele Fälle, bei denen die Druckspülungen ebenso wie die Anwendung von Sonden und Dehnungen versagt. Hier hat sich dem Autor eine auf dem entgegengesetzten Prinzipe beruhende „Saugspülmethode“ sehr gut bewährt. Diese bezweckt gleichzeitig mit der Spülung der Harnröhre eine Aussaugung der Krypten und Lakunen der Urethra und damit Entleerung von zurückgehaltenem Schleim und Eiter, eventuell von darin enthaltenen Gonokokken. Die technische Einrichtung ist eine sehr einfache. Der abführende Schenkel eines Majochischen doppelläufigen Spülröhrchens wird mit einer gewöhnlichen Wasserluftpumpe, wie sie in chemischen Laboratorien üblich ist, durch einen Gummischlauch verbunden. Dadurch geschieht die Spülung mit einer Hypermangan-, Lapis- oder sonstigen antiseptischen Lösung unter negativem Druck und die angestrebte Saugwirkung wird in milder Weise durchgeführt. Um die Saugung auch sicher auf die rückwärtigen Teile der vorderen Harnröhre auszudehnen, hat der Autor auch doppelläufige Metallröhrchen mit konzentrischer Anordnung in die Urethra eingeführt und so die Saugwirkung

lokalisiert. Ein Zudrücken des Verbindungsschlauches zwischen Spülapparat und Wassersaugpumpe bewirkt rückläufig Druck in der Urethra, so daß auf diese einfache Weise Druck- und Saugwirkung zu kombinieren oder alterieren ist. Die Resultate waren sehr günstige, nebst einer objektiven Besserung, die sich im allmählichen Verschwinden der Schleim- und Eiterfäden kundgab, erklärten die Patienten auch von den verschiedenen Parästhesien, wie sie bei chronischen Urethritiden sich finden, durch ein Gefühl des Wohlbehagens befreit zu sein. Eine noch bessere Heilwirkung beobachtete der Autor in etwa 25 Fällen von Prostatorrhöe, Sexualneurasthenie und sexuellen Schwächezuständen. Hier wurde die Saugung durch ein leicht gekrümmtes an der Spitze verschlossenes und abgerundetes katheterartiges Metallinstrument vorgenommen, welches an der Konvexitätskrümmung entsprechend dem Colliculus seminalis gefenstert ist. In allen Fällen zeigte sich schon nach wenigen Saugspülungen eine sehr wesentliche Besserung der subjektiven Symptome, vor allem aber in konstanter Weise ein Verschwinden der Prostatorrhöe. (Selbstbericht.)

63. Keve, Franz (Budapest): Zur Diathermiebehandlung bei urologischen Erkrankungen. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Nach allgemeinen und kleineren technischen Erörterungen der Diathermie kommt Verf. auf Grund von mehr als 100 Fällen zu jenem Ergebnisse: Die akute Gonorrhöe heilt nicht, da bei der höchsten Temperatur, die die Harnröhre noch ohne Schädigung verträgt, bei 40—45° Wärme, man noch Gonokokken finden kann. Bei der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, insbesondere bei gonorrhoischer Arthritis, Prostatitis, chronischer Epididymitis und dort, wo man Resorption der Knoten erwünscht, leistet sie sehr gute Dienste und beschleunigt häufig die Heilung dort, wo andere Heilmethoden versagen. Als gewebszerstörendes Verfahren ist die Diathermie jedenfalls zu empfehlen bei Polypen und Papillomen der Harnröhre und Blase. Bei Blasencarcinomen, bei denen der allgemeine Zustand der Patienten, ihr Alter, Multiplizität der Tumoren, Nierenkomplikationen usw. es nicht ermöglicht, die radikale Operation — Sectio alta — mit Blasenresektion zu vollführen, kann die Diathermie als palliative Operation zur Erleichterung der Miktion, durch Verkleinerung der Geschwulst, gemacht werden. Bei Rezidiven nach Sectio alta ist jedoch die Diathermie unbedingt zu empfehlen, und auch bei Blutungen, selbst wenn es in malignen Fällen keinen Erfolg hat. (Selbstbericht.)

65. Kornitzer, Ernst, Wien und Carl Zanger, Chicago: Über myomatöse und adenomyomatöse Prostatahypertrophie. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1021.

Die normale Prostata wie auch die PH besteht histologisch aus Drüsensubstanz, glatter Muskulatur und Bindegewebe. Bei der PH kann in seltenen Fällen ein weitgehender oder vollkommener Schwund des Drüsengewebes in Erscheinung treten, der nicht durch entzündliche Prozesse bedingt ist. Genaue histologische Untersuchungen einschlägiger Fälle aus dem Material der Krankenabteilung und der Privatpraxis Prof. Zuckerkandls ließen unzweifelhaft erkennen, daß es sowohl zur aktiven Wucherung von Drüsengewebe in die stets die Hauptmasse der Zwischensubstanz bildende glatte Muskulatur wie auch umgekehrt zur Verdrängung und Vernichtung der Drüsensubstanz durch wucherndes Muskelgewebe kommen kann. Die Entstehung der jeweiligen Form der PH ist in folgender Weise zu erklären: Wenn die Gewebselemente der PH einen gewissen Grad von Autonomie des Wachstums erlangt haben, so zeigt jeder Gewebsanteil für sich ohne Rücksicht auf die übrigen Bestandteile seine gesonderte Proliferationstendenz, so daß in vereinzelten Fällen an Stelle der meist überwiegenden Drüsensubstanz die glatte Muskulatur zeitweise oder dauernd das Übergewicht erlangen kann. (Diese Arbeit erscheint ausführlich an anderer Stelle.) (Selbstbericht.)

Referatenteil der Zeitschrift für urologische Chirurgie.

Bd. VIII, Heft 3/4 S. *169—320*

Allgemeine Urologie.

Allgemeines:

● **Posner, Carl: Rudolf Virchow. Meister der Heilkunde.** Band 1. Wien, Berlin, Leipzig, München: Ribola Verlag, 1921. 91 S.

Das 91 Seiten starke Hans und Lisbeth Virchow gewidmete, mit einem bisher unveröffentlichten Bildnis Virchows gezierte Bändchen ist gerade zur Hundertjahrfeier von Virchows Geburtstag herausgekommen. Der Verf., dem vieljährige persönliche Beziehungen die Aufgabe erleichterten, die kaum übersehbare Größe dieses Lebens zu erfassen, liefert keine eigentliche Biographie, mehr den wohlgelungenen, zierlichen Entwurf einer solchen, eine Übersicht, ohne viele Einzelheiten, und doch belehrend, durch die geschickte Gliederung und die fließende, angenehme Schreibart besonders ausgezeichnet. Die kleine Abhandlung sei daher als lehrreiche und anregende Lektüre jedermann wärmstens empfohlen. *v. Lichtenberg* (Berlin).

● **Bleuler, E.: Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. 2. verb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1921. VI, 188 S. M. 27.—.

Jede Wissenschaft erreicht einmal ein Stadium, in dem das Bedürfnis nach einer Wissenschaftstheorie unabweisbar wird. Es mehren sich in der letzten Zeit in erfreulichem Maße Publikationen, die als erste Ansätze einer solchen Wissenschaftstheorie der Medizin betrachtet werden können. (Die Diskussionen über den Causalitätsbegriff, Konditionalismus, der Konstitutionsbegriff, Kochs Buch „Die ärztliche Diagnose".) — Das vorliegende Buch nimmt in dieser Reihe eine originelle Stellung ein, als Mittler gleichsam zwischen der eigentlich noch zu schaffenden Theorie und ihren notwendigen Auswirkungen in der Praxis; es ist nicht so sehr eine Kritik des Wissenschaftsinhaltes als des Wissenschaftsbetriebes. Die Wurzel des Übels sieht Bleuler im autistischen Denken der Ärzte, d. i. ein Denken, dessen Bewegungslinie nicht so sehr von den Gesetzen einer realistischen Logik, als von der Affektbesetzung des zu erreichenden Zieles bestimmt wird, „es sucht nicht Wahrheit, sondern Erfüllung von Wünschen". In der Behandlung und Vorbeugung ist diese Einstellung allerdings aus der ganzen ärztlichen Situation begreiflich. Die Erscheinungsform des Autismus lautet hier: Helfen wollen um jeden Preis mit weitgehender Zurückstellung einer Kritik der Mittel und Resultate! Eine Grundfrage jeder Therapie ist nach Bl. kaum in den ersten Anfängen geprüft: wie verlaufen die Krankheiten, wenn man gar nichts täte? Er ist überzeugt, daß sich ein großer Teil unseres Handelns als durchaus unnütz herausstellen würde. Weitaus schädlicher als wenn sie gar nicht gegeben wären, wirken viele ärztliche Vorschriften durch ihren unbestimmten Charakter, der wieder nicht so sehr aus Unkenntnis als aus Uninteressiertheit an ihrer Wirkung entspringt: Gemeint sind eine große Anzahl von Diätvorschriften, Verordnung von Erholung und Schonung, Schutz vor Erkältung, vieles aus der Elektro- und Hydrotherapie, Desinfektion, die Vorschrift sich „kräftig" zu nähren. Autistisch — hier nur mit voreingenommen zu übersetzen — ist seit jeher die Stellungnahme der offiziellen Wissenschaft gegen große Entdecker: genannt seien nur Semmelweis, Liébault und Freud. — Daß die medizinische Begriffsbildung im argen liegt, ist wohl bekannt und ein Vergleich mit den Begriffen, mit denen etwa die Physik operiert, wirkt einfach erschütternd. In gewissem Sinne entschuldbar ist es bei so vagen wie dem der „Krankheit". Krankhaft und normal sind wie andere Antagonistenpaare (Kraft und Stoff, Ursache und Wirkung usw.) fiktive Abstraktionen, daher immer willkürlich abgegrenzt. Ihre einzige Legitimation ist ihre praktische Brauchbarkeit, und es ist eine feine Bemerkung

Bl., daß z. B. der Begriff „Geisteskrankheit“ gar kein medizinischer, sondern ein sozialer ist. Nicht autistisch dagegen, sondern nur nachlässig ist die Denkart, die eine ganze Reihe viel gebrauchter Begriffe entstehen ließ: degeneriert, Psychopathie, Erschöpfungs-, Erkältungskrankheiten, Darmverstimmung, Nervenschwäche usw. Daß in Fragen der Ätiologie, d. h. in der Aufstellung von Kausalbeziehungen der Autismus Orgien feiert, braucht nicht näher ausgeführt zu werden. — Ein „Paradiesgärtlein“ der Autismen ist für den Verf. die Alkoholfrage. — Die angeführten Beispiele von Fehlleistungen ärztlichen Denkens gehen auf zwei Typen des letzteren zurück: einmal das nachlässige Denken, das zwar mit der Realität rechnet, aber in ungenügender Weise; benutzt jetzt irgendein Komplex oder ein zielstrebiger Affekt diese gelockerte Beziehung zur Realität, so wird das Denken autistisch, d. h. in bestimmte Bahnen gelenkt, unbekümmert um den Wahrheitswert der Resultate. Diese leitenden Affekte entspringen nun teils einem Mißverstehen, teils einem Mißbrauch der Beziehung Arzt-Patient: übertriebenes Streben helfen zu müssen, Zurückschrecken vor dem Geständnis, „ich weiß oder ich kann nicht“, Herabminderung der Verantwortlichkeit, Konzessionen an das Publikum (ärztliche Zeugnisse!) usw. Das gewöhnliche Denken ist eine Mischung von autistischem und realistischem. Dem sog. wissenschaftlichen Denken werden allgemein besonders hohe realistisch-logische Qualitäten zugesprochen. Bei näherem Zusehen bemerkt man aber, daß auch hier sich in Gestalt der der betreffenden Spezialwissenschaft eigentümlichen Begriffe, Definitionen, Voraussetzungen usw. reichlich autistisches Material eingeschlichen hat (vgl. Vaihingers Ausführungen über die Bedeutung der Fiktion im wissenschaftlichen Denken. Ref.). Unter exaktem Denken versteht man gemeiniglich mathematisch orientiertes; diese Fassung ist zweifellos zu enge, denn die neuen Erkenntnisse der Realität bringen uns nur Exaktheit im Beobachten und Denken. Hieraus ergibt sich endlich, daß der Gegensatz zu autistisch „diszipliniert“ heißt. — Schon beim Anstellen von Beobachtungen ist der Autismus zu vermeiden, d. h. man darf nicht nur sehen, was man zu finden wünscht. Gleich daneben lauert die Gefahr der Nachlässigkeit, wenn man sich über die Qualitäten des Beobachteten nur ungenau Rechenschaft gibt, wie in Ausdrücken „er sieht schlecht aus“ u. dgl. Besonders arg ist der Dilettantismus in der medizinischen Statistik. Ein eigenes Kapitel ist der Erörterung der Existenz einer psychischen Kausalität, der Wahrscheinlichkeit psychischer Erkenntnis gewidmet, wobei sich erfreuliche Konsequenzen für die Treffwahrscheinlichkeit Freudscher Deutungen ergeben. — Autismus an allen Enden im Kapitel Pfuschertum. Autistisch die Einstellung der offiziellen Medizin zu diesem Problem — sie will oft gar nicht zugeben, daß es ein auch zu ihren gunsten lösbares ist; Autismus ist andererseits ein Großteil der Pfuschertätigkeit selbst. — Große Hoffnungen auf eine erzieherische Wirkung zur Exaktheit in der Praxis setzt Verf. auf eine Ausdehnung der Unfallversicherung, da die hohen materiellen Konsequenzen jedes ärztlichen Ausspruches eine natürliche Eindämmung der aus zu einseitiger Berücksichtigung der Interessen des Patienten entstehenden Autismen bewirken dürften. — Auf der anderen Seite ist der Verf. keineswegs blind gegen die großen Schwierigkeiten, die die Praxis einer solchen rigorosen Ausschaltung des Autismus entgegenstellt. Zwei Vorurteile gilt es aber hier zu überwinden bzw. zu vermeiden: Udenotherapie, wie der Verf. das Gegenstück zur Polypragmasie nennt, ist nicht dasselbe wie therapeutischer Nihilismus, im Gegenteil Ansporn zu verschärft rationeller Therapie. Und Denkdisziplin ist nicht gleichbedeutend mit Mechanisierung, mit Ausschaltung der Intuition. Die Leitlinie der Postulate Bl.s heißt etwa: Übertragung der Affektivität von den scheinbaren Licht- auf die effektiven Schattenseiten des üblichen medizinischen Denkens und Handelns. Mit je einem Kapitel über Reformen des medizinischen Unterrichtes und der wissenschaftlichen Publikationen schließt dieses Buch, dem es beschieden war, mit dem scharfen Widerspruch, den es anscheinend entfesselte, dem leisen Vorwurf zu begegnen, nur allseitig Gefühltem konkrete Form gegeben zu haben.

Osw. Schwarz (Wien).

● **Penzoldt, Franz: Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung für Studierende und Ärzte. Mit einem Anhang: Chirurgische Technik der Arzneianwendung. Von M. v. Kryger. 9. neubearb. Aufl.** Jena: Gustav Fischer 1921. **XXVII, 460 S. M. 75.—.**

Die vorliegende 9. Auflage des Lehrbuches der klinischen Arzneibehandlung schließt sich in Ausstattung und Inhalt den früheren Auflagen würdig an. — Wenn eingangs als Hauptaufgabe des Lehrbuches die Darstellung des Wertes der Arzneimittel für die Krankenbehandlung auf Grund der in erster Linie am Kranken gewonnenen Erfahrung bezeichnet wird, so ist diese Aufgabe in geradezu klassischer Weise gelöst. Im vorsichtig abwägenden Worten sucht Verf. den Ärzten ein Helfer und Berater bei der Auswahl und Zusammenstellung ihres Arzneischatzes zu sein, und ist bei den meisten Mitteln in der Lage, aus eigenen Erfahrungen heraus Winke zu geben, die um so dankbarer zu begrüßen sind, als die Flut der Arzneimittel täglich immer mehr anschwillt. Hier ist die knappe, aber das Wesentliche und Grundlegende hervorhebende Darstellung gerade für den, der sich zuverlässig orientieren will, von hohem Wert. — Für den Chirurgen und Urologen, die im allgemeinen weniger geneigt und in der Lage sind, ihre pharmakologischen Kenntnisse durch Anregung am Krankenbett wachzuhalten oder aufzufrischen als der Internist, kann dieses Buch besonders ein Berater sein, weil es auf Praxis gegründet und für die Praxis geschrieben ist. Wenn es daneben die Kritik anregt gegenüber zahllosen in ihrem Wert fraglichen Arzneimitteln, so dürfte das ärztliche Handeln und wissenschaftliche Denken nur gewinnen, weil die Überschätzung therapeutischer Erfolge nur allzu häufig auf mangelhafter Kenntnis pharmakologischer und chemischer Vorgänge beruht. — Ein Anhang enthält die chirurgische Technik der Arzneianwendung von v. Kryger und behandelt auch die Anästhesierungsverfahren. Ein Arzneimittelregister sowie ein therapeutisches Register mit Krankheiten und denen zu ihrer Bekämpfung anwendbaren Mitteln fördert die praktische Verwendbarkeit des Buches. *Schüßler* (Bremen).

● **Lichtwitz, L.: Die Praxis der Nierenkrankheiten. (Fachbücher f. Ärzte, Bd. VIII.)** Berlin: Julius Springer 1921. IX, 252 S. M. 45.—.

Die im letzten Jahrzehnt in der Klinik der Nierenkrankheiten erzielten Fortschritte haben so viele für unser Verhalten am Krankenbett wichtige Gesichtspunkte ergeben, daß auch der Praktiker sich auf diesem Gebiet neu orientieren muß. Andererseits können aber auch wissenschaftliche Fragen, wie Lichtwitz mit Recht betont, von der Mitarbeit erfahrener Hausärzte noch wertvolle Aufschlüsse erwarten, wenn diese z. B. durch ihre oft jahrelange Beobachtung des Einzelfalles unsere bisherigen prognostischen Kriterien chronischer Nephritiden einer Nachprüfung unterziehen und ergänzen. Eine gedrängte lehrbuchmäßige Darstellung der Nierenkrankheiten unter Verzicht auf allen unnötigen den Praktiker nur verwirrenden Ballast entsprach einem Bedürfnis. Dabei mußte natürlich auf Fragenstellungen der pathologischen Physiologie, soweit sie zur Abgrenzung der verschiedenen Krankheitszustände von Bedeutung sind, näher eingegangen werden. Mit didaktischem Geschick versteht es L., die vielfach verwickelten oft einer endgültigen Lösung noch harrenden Probleme vorzutragen. Die persönliche Note sowie zahlreiche eingestreute eigene Untersuchungsergebnisse gestalten gerade die Lektüre dieser Abschnitte auch für den Fachmann fesselnd und anregend. Auch in diesem allgemeinen Teil begegnen wir überall dem Bestreben, die wissenschaftlichen Erkenntnisse praktisch nutzbar zu machen. Ich verweise auf die Abschnitte Hämaturie, Nierenfunktionsprüfung, Anurie, Urämie. Ebenso gelungen ist der spezielle Teil, der Seite für Seite für die große praktische Erfahrung des Verf. Zeugnis ablegt. In der Einteilung folgt L. im allgemeinen den bewährten Prinzipien Volhards, hält aber die Entscheidung, ob auf die Epithelien beschränkte Gewebsschädigungen entzündlicher oder rein degenerativer Natur sind, für noch nicht spruchreif. Unter lediglicher Berücksichtigung des primären Angriffspunktes der Schädigung unterscheidet er epitheliale, glomeruläre, vasculäre und von den Harnleitungswegen ausgehende Leiden. Seine

Auffassung über die Bedingungen der Chronizität der Nephritis möchte ich unterstreichen. Nicht nur im Stadium der Niereninsuffizienz, sondern schon im Stadium der Kompensation teilweiser Funktionsschädigungen nicht ausgeheilter Prozesse erfolgt wegen mangelhafter Durchblutung eine Mehrleistung sezernierenden Nierenparenchyms. Lange Zeit andauernde funktionelle Überlastungen tragen zum Fortschreiten des Prozesses bei. Eine diätetische Schonungstherapie ist demnach nicht erst bei ausgesprochener renaler Dekompensation, wie sie uns grobe Funktionsprüfungen anzeigen, geboten, sondern schon vorher, so lange ein mitunter nicht unerheblicher funktioneller Defekt noch kompensiert wird. Dies nachzuweisen ist Aufgabe einer genauen funktionellen Untersuchung, wofür nach unseren Erfahrungen auch die ohne größere Belästigung des Patienten ausführbare Bestimmung der Ambardschen Konstante mit Nutzen heranzuziehen ist. Dem L.schen Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen. *Guggenheimer* (Berlin).

● **Joseph, Max: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Ärzte und Studierende. 8. Aufl.** Leipzig: Georg Thieme 1921. VIII, 217 S. u. 1 Taf. M. 27.—.

Das aufs beste bewährte Lehrbuch ist neu aufgelegt worden; leider ist statt der notwendigen Erweiterung die neue Auflage auf Wunsch des Verlegers, um den Preis niedrig halten zu können, in erheblich gekürzter Form erschienen. Trotz dieser Zwangslage hat es der Autor verstanden, aus der großen Fülle seiner reichen, praktischen Erfahrung alles Wissenswerte an alten und neuen Errungenschaften in prägnanter Klarheit zum Ausdruck zu bringen. So gibt auch das für den Leser dieses Blattes in Betracht kommende Kapitel, welches die „Gonorrhöe" abhandelt, für den Praktiker und für den Studierenden eine gute Übersicht über Klinik und Therapie dieser Affektion. Vielleicht hätte beim Abschnitt „Spermatocystitis" darauf hingewiesen werden können, daß gerade die chronische Spermatocystitis als Herd der chronischen Gonorrhöe mehr Beachtung gefunden hat, und auch chirurgische Maßnahmen, wie die Vasotomie, Vesiculotomie und Versiculektomie in Frage kommen. Weiter wäre wohl die Hitzebehandlung der Gonorrhöe durch Heißspülungen und Heizsonden der Erwähnung wert. Wenn der Autor, ein so hervorragend erfahrener Therapeut, die neuerdings geübte „Proteinkörpertherapie", zu der auch die Terpichinbehandlung zu rechnen wäre, nicht besonders empfiehlt, so dürften ihn die doch noch immer zweifelhaften praktischen Ergebnisse dazu bestimmt haben. Bei der Aufzählung der verschiedenen Provokationsmanöver, um die definitive Ausheilung zu konstatieren, vermißt man vielleicht die Vaccineinjektionen als willkommenes Hilfsmittel. Es sei der Hinweis gestattet, daß bei dem Kapitel Gonorrhöe die Nummern der Figuren nicht richtig mit den Nummern im Text übereinstimmen. Diese kleinen Ausstellungen schmälern nicht im geringsten den wissenschaftlichen Wert und die praktische Brauchbarkeit des vorliegenden Lehrbuches. *Sprinz* (Berlin).

● **Knapp, Ludwig: Die Prophylaxe und Therapie der Enteroptose. Für die ärztliche Praxis dargestellt.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1921. 118 S. M. 21.—.

Aus der Definition der Enteroptose als einer Allgemeinerkrankung auf Grund einer konstitutionellen Gewebsschwäche ergibt sich als Leitmotiv der Prophylaxe die eigentlich selbstverständliche Forderung: „Möglichste Hintanhaltung vermeidbarer oder wenigstens zu beschränkender Schädigungen durch möglichste Verbesserung der sozialen Verhältnisse"; „vernünftige Lebensweise und entsprechende Körperpflege"; „werden demnach auf der einen Seite körperliche wie geistige Überanstrengungen nach Tunlichkeit, jede Art unnatürlicher Verunstaltung des Körpers durch unzweckmäßige Bekleidung unter allen Umständen zu vermeiden sein, dürfte dies begreiflicherweise zumeist weit weniger im Bereiche der Durchführbarkeit liegen, sofern es sich darum handeln sollte, auch psychischen Traumen soweit als möglich aus dem Wege zu gehen". (!) — Als Leitsätze der Therapie müsse der Ausspruch Quervains betrachtet werden, „die anatomische Lage ist nicht das einzig maßgebende" und der Satz Glenards „la prétendue maladie du rein mobile peut exister sans rein mobile".

Es rückt daher in neuerer Zeit die Allgemeinbehandlung der Kranken in den Vordergrund. Die Beziehung von Störungen der inneren Sekretion zur asthenischen Konstitution gewinnt immer mehr an Wahrscheinlichkeit. Gesicherter allerdings als die Wirkung einer Hormontherapie ist derzeit noch die eines diätetisch-hygienischen Regimes. Unter den physikalischen, direkt gegen die Lageveränderung der Organe gerichteten Maßnahmen steht neben der gymnastischen und Massagebehandlung in erster Linie die „Bindenbehandlung". Zu bemerken ist, daß sie bei allgemeiner Enteroptose nur einen Sinn hat, wenn gleichzeitig die Bauchdecken erschlafft sind; und daß bei der Nephroptose die Anwendung irgendwelcher Pelotten ganz sinnlos ist, da die Nieren nie durch Pelotten, sondern nur durch Korrektur der Bauchkonfiguration in korrigierter Lage zu halten sind. — Bei Besprechung der nervösen Erscheinungen, insbesondere der Schmerzen im Gefolge der Enteroptose, wird gebührend betont, daß ein direkter kausaler Zusammenhang zwischen diesen und den Organdystopien nur selten, und auch da nur ex juvantibus zu konstatieren ist. Es gehört nicht zu den Ausnahmen, daß trotz guten anatomischen Erfolges einer Therapie die erstrebte Linderung der Beschwerden ausbleibt. Die so häufige Erfahrung, daß der Grad der anatomischen und psychischen Veränderungen weit auseinandergehen, führte zur Aufstellung des Begriffs einer der somatischen koordinierten „Psychasthenie". Auch die Möglichkeit einer umgekehrten Kausalbeziehung: daß der Geist sich den Körper formt, wird diskutiert. — Unter den verschiedenen Formen der Enteroptose nimmt die Nephroptose eine mehrfache Sonderstellung ein: sie ist oft das erste und nicht selten für lange Zeit das markanteste Symptom; sie führt zu nachweisbaren Veränderungen des Organs (Albuminurie, Funktionsstörungen, Hydronephrose, Stieldrehung usw.); sie ist einer konservativen Therapie relativ leicht zugänglich und ist endlich seit jeher das beliebteste Objekt von chirurgischen Korrekturversuchen. Die Diagnose oben erwähnter Organveränderungen gibt eine absolute Indikation, und die oft hochgradigen Beschwerden und die daraus resultierende Arbeitsunfähigkeit suggerieren immer wieder den Versuch einer chirurgischen Intervention. Nun sind leider die Dauerresultate bezüglich der Lagekorrektur selbst, sowie die der Behebung der Fernsymptome keineswegs günstig, letzteres schon aus den oben angeführten diagnostischen Schwierigkeiten. Dementsprechend ist sowohl die Stellungnahme verschiedener Chirurgen als auch die Beurteilung der in der Literatur niedergelegten Resultate eine weitgehend subjektive. In Deutschland erscheint die Nephropexie heute nahezu vollständig verlassen. Das Resümee des Verf. lautet: „Wir werden gut tun, mit Ausnahme der schwersten Fälle, für welche, zumal bei zu spätem Eingreifen, auch die operative Prognose äußerst ungünstig erscheint, im allgemeinen an der konservativen Behandlung festzuhalten." — Die zahlreichen und sehr ausführlichen Literaturzitate geben einen erwünschten Einblick in die große und vor allem weitverzweigte Literatur über diesen Gegenstand. Bei einer evtl. geplanten Übersetzung des Büchleins in fremde Sprachen wäre in erster Linie an das Deutsche zu denken! *Osw. Schwarz* (Wien).

Mayo, William J.: Standardization of hospital statistics. (Über einheitliche Spitalstatistiken.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 3, S. 312—313. 1921.

Sir B. Moynihan hat einmal gesagt: „Statistiken können gemacht werden, um irgend etwas zu sagen, manchmal sogar die Wahrheit." Buckles berühmte Geschichte der Zivilisation in England ist ein Dokument für die Bedeutung der Statistik. Im allgemeinen ist es gerade um die medizinische Statistik arg bestellt; es hat daher die Amerikanische Ges. f. Chirurgie auf ihrer letzten Sitzung in Boston Schritte unternommen zu einer besseren Verwertung des Krankenhausmateriales. Seinen großen Erfolg verdankt dieses Unternehmen der weisen Beschränkung auf einige wenige vitale Probleme. Dem Fernerstehenden z. B. mag es nur eine Frage eines mehr oder weniger großen Fleißes erscheinen, vergleichbare Angaben über die Operationsmortalität in verschiedenen Spitälern zu bekommen; das ist aber keineswegs richtig: Persönliche Einstellung eines Chirurgen, seine Geschicklichkeit, Erfahrung und Stolz auf seine Statistik beeinflussen

seine Resultate ganz bedeutend. Es hat derzeit jeder Chirurg seine eigene Art Mortalität zu schätzen. So z. B. müßte immer deutlich gesagt werden, ob die angeführten Mortalitätsprozente sich auf die Zahl der Operationen oder die der Patienten beziehen. Man muß sich immer vor Augen halten, daß der Tod eines Patienten den Zweck der Operation aufgehoben hat, und daß das Ziel unseres Strebens nach Methoden gehen muß, die die Mortalität tunlichst reduzieren. *Osw. Schwarz* (Wien).

O'Neil, R. F.: A plea for the early recognition of the symptoms of urologic lesions. (Eine Bitte um frühzeitiges Erkennen der Symptome urologischer Läsionen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 77, Nr. 6, S. 417—421. 1921.

Verf. stellt in großen Zügen die Symptome und Veränderungen zusammen, die dem praktischen Arzt das frühzeitige Erkennen urologischer Krankheiten ermöglichen sollen bzw. dem Allgemeinpraktiker seinem Patienten gegenüber die Pflicht auferlegen, den Spezialisten zu Rate zu ziehen. Dem Fachurologen will er mit seinem Vortrag nichts Neues sagen, den Praktiker aber bitten, den urologischen Läsionen größeres Augenmerk zuzuwenden. Von diesem Gesichtspunkt aus bespricht er die Symptome der Erkrankungen des Urogenitaltraktes, die Art der Untersuchung, die Wichtigkeit der Hämaturie als Symptom, Alter und Geschlecht in ihren Beziehungen zu urologischen Krankheiten und deren Diagnose und Behandlung und schließlich die so außerordentlich wichtigen Zeichen der Harnstauung. Zusammenfassend meint der Verf., daß, da gerade in der Urologie auf der einen Seite langdauerndes Siechtum und Schmerzen, auf der anderen Seite verhältnismäßig leichte Diagnose und Therapie sich gegenüberstehen, das Verlangen nach frühzeitigem Erkennen und Behandeln immer wieder gestellt werden muß. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Thomson, Alec N.: Is gonorrhea on the decrease? (Ist Gonorrhöe im Abnehmen begriffen?) Urol. a. cut. rev. Bd. 25, Nr. 2, S. 82—84. 1921

Die von manchen Autoren geäußerte Ansicht, daß die Gonorrhöe im Abnehmen begriffen sei, ist nur eine Ansicht, aber keine durch irgendwelche Beweise oder statistisches Material gestützte Tatsache. *Jos. Jaffé* (Berlin).

Anatomie. Vergl. Anatomie. Entwicklungsgeschichte:

Pawlenko, V. A.: Anatomische Beiträge zur Nierentopographie. (*Inst. f. operat. Chirurg. u. topograph. Anat., milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Verhandl. d. 6. Konf. d. wissenschaftl. med. Ges., St. Petersburg, 30.—31. V. 1921. (Russisch.)

Verf. faßt in einer vorläufigen Mitteilung seine Ergebnisse über anatomische Untersuchungen der Nieren zusammen, welche an einem Material von 109 Leichen verschiedener Geschlechter- und Altersgruppen ausgeführt wurden. Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, die Nierentopographie im Verhältnis zur XI. und XII. Rippe zu studieren, um das Zustandekommen der Nierenrupturen bei der Fraktur dieser beiden Rippen zu klären. Außerdem interessierten ihn eine Reihe anderer topographischer Fragen. Hierbei wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt: Alter, Geschlecht, Ernährungszustand, Bau des Knochenskeletts, vor allem der Wirbelsäule, des Brustkorbes und der unteren Thoraxapertur. — Das Material gruppiert sich in folgende Gruppen: Embryonen und Kinder bis zum 1. Lebensjahre: 17 Fälle, Leichen bis zum 50. Lebensjahre: 53 Fälle und vom 50. Lebensjahre an 39 Fälle. Männerleichen 77, Frauenleichen 32. Was den Ernährungszustand anbetrifft, so war derselbe in 17% der Fälle mäßig, in 35% schwach und in 48% der Fälle schwer heruntergekommen. Was den Knochenbau anbetrifft, so fanden sich 3 Deformitäten der Wirbelsäule, die übrigen Leichen zeigten normalen Bau. Die untere Thoraxapertur war in 17% der Fälle eng und lang, kurz und breit in 16% der Fälle und in Mittelstellung 67%. Schewkunenko und seine Schule erkennen keine „normale“ oder „anormale“ Lage der Organe an. Ihrer Ansicht nach gibt es nur verschiedene Varianten der Organtopographie, die seltener oder häufiger anzutreffen sind. Als niedrigste „Normallage“ der Nieren betrachtet Verf. eine solche Stellung derselben, bei welchen der obere Nierenpol nicht tiefer als die XII. Rippe steht. Alle diejenigen Fälle, in welchen die Nieren tiefer stehen, werden gewöhnlich als Nephroptosen betrachtet. Wenn man diese topographischen Prinzipien zugrunde legt, fällt die große Anzahl von „Ptosen“ auf. Bloß 23% „normal“ liegender Nieren fanden sich. In allen übrigen Fällen bestand „Ptose“, und zwar in 48% beider Nieren, in 17% der rechten, in 15% der linken Niere. In einem Teil der niedrig stehenden Nieren konnte Pawlenko keine Abweichungen im Gefäßnierenwinkel oder Ureterenknickungen konstatieren.

Diese Fälle müssen als Varianten einer niedrig stehenden Niere aufgefaßt werden. Unter den 48 Leichen von schwer heruntergekommenem Ernährungszustand waren bloß 8 Fälle, in welchen beide Nieren normal lagen. Unter den 39 Leichen, die über 50 Jahre alt waren, fanden sich 31 Fälle, in welchen die Nieren niedriger als die oben angebegene „Norm“ lagen. Verhältnis der Nieren zur Wirbelsäule: In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle liegen die Nieren mit ihren oberen Polen konvergent. Die verlängerten Längsachsen der Nieren kreuzen sich bei gleichem Hochstand der beiden Nieren in der Mittellinie unter verschieden großem Winkel. Bei verschiedenem Hochstand der beiden Nieren wird der Kreuzungswinkel seitwärts projiziert. Bei normaler Nierenlage liegt der Kreuzungswinkel in der Höhe des I. bis VI. Brustwirbels. Bei Nephroptose liegt der Kreuzungswinkel tiefer und der Winkel wird größer. Nierentorsionen kommen selten vor. Verf. konnte diese Erscheinung bloß 3 mal feststellen. Diese Erscheinung kommt bei Druck von oben bei gleichzeitiger Fixation der Niere durch genügend starke Bänder oder Verwachsungen zustande. In den 3 Fällen Pawlenkos handelte es sich 2 mal um Cancer hepatis und 1 mal um eine Pleuritis exsudativa. Die Lage der Nieren zerfällt in zwei große Typengruppen: 1. Fälle, in welchen der Kreuzungswinkel nach unten hin offen ist und der Kreuzungspunkt der beiden Geraden nach oben sieht. Dieser Typus ist bei weitem häufiger als der zweite. Der anatomische Entstehungsmechanismus erklärt sich dadurch, daß die Niere auf den M. psoas major und quadratus lumborum wie auf einer von innen oben nach außen unten gerichteten schiefen Ebene herabgleitet. 2. Fälle, in welchen der Kreuzungswinkel nach oben hin offen ist, kommt einerseits bei Torsionen, andererseits bei fortgeschrittener Ptose zustande, wenn die Nierengefäße einem weiteren Hinabgleiten ein Hindernis in den Weg legen und die unteren Pole sich der Mittellinie nähern. P. kommt in seiner vorläufigen Mitteilung zu folgenden Schlüssen: 1. Das perirenale Fettgewebe gehört zum aktiven Fixationsapparat der Nieren. 2. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle geht die Nierenachse nicht parallel zur Mittellinie des Körpers, sondern konvergieren dieselben in einem nach oben hin zusammenfließenden Winkel. 3. Die linke Niere sinkt bei der Ptose tiefer als die rechte. — Weitere Untersuchungen und monographische Bearbeitung des Stoffes werden in Aussicht gestellt. *E. Hesse* (St. Petersburg).

Walcker, F. J.: Varianten der Form und Lagerung des Duodenums. (*Inst. f. operat. Chirurg. u. topogr. Anat. d. Prof. W. N. Schewkunenko, Milit.-Med. Akad., St. Petersburg.*) Verhandl. d. 6. Konferenz d. Wiss. Med. Ges. St. Petersburgs, 30. bis 31. V. 1921. (Russisch.)

Bei Untersuchungen der Varianten der Form und Lage des Zwölffingerdarmes wurde bisher nur auf jene Besonderheiten acht gegeben, welche als individuelle Schwankungen der Norm betrachtet werden konnten. Die meisten Forscher behandelten die vorliegende Frage bloß vom Standpunkte der Morphologie und unterließen gänzlich die Besprechung der Ursachen der Bildung der einen oder anderen Variante. Es wurde z. B. keine gleichzeitige Untersuchung des entsprechenden Bänderapparates und der Beweglichkeit des Duodenums unternommen; es wurde auch nicht auf die Altersverschiedenheiten, auf den Einfluß der Körperernährung, des Körperbaues und anderer Faktoren acht gegeben, welche als Kriterium zur Vorherbestimmung dieser oder jener Variante beim bestimmten Individuum dienen könnten. Die Hufeisenform des Duodenums ist charakteristisch für dieses Organ und wird gewöhnlich angetroffen. Jedoch gibt es außerdem andere Formen, die selbstverständlich mit der oben beschriebenen nichts Gemeinschaftliches haben. Bisher sind folgende Typen des Duodenums beschrieben: 1. ringförmige jugendliche Form; 2. Hufeisenform oder U-Form und 3. V-Form. Jedoch auch diese drei Typen erschöpfen nicht alle Verschiedenheiten, die man am Zwölffingerdarm antrifft, wenn man sogar annimmt, daß es Übergangsformen gibt. Das Lumen des Duodenums ist auch individuellen Schwankungen unterworfen, es sind von einer Reihe Autoren Fälle angeborener, gänzlicher oder partieller Atresie beschrieben. Außerdem sind Fälle bekannt, wo die Verengerung des Darmes durch den Druck dislozierter oder unnormal fixierter Organe verursacht war. Und je mehr wir uns in die vorliegende Frage vertiefen, desto mehr treffen wir solche Einzelheiten an, die in der Literatur nirgends beschrieben sind. Die Aufgabe dieser Arbeit besteht nicht nur in der Auffindung gewisser Typen der Form des Duodenums und seiner Lage, sondern es wurden jene Besonderheiten der Körperformen festgestellt, welche eine Vorherbestimmung der einzelnen Varianten möglich machen. Außerdem wurden solche Faktoren geprüft, welche auf die Topographie dieses Organs einwirken. Es wurden auch die Beweglichkeit des Duodenums, der Bänderapparat desselben, die Richtung, Zahl und andere Besonderheiten des Recessus duodeno-jejunalis usw. untersucht. Die Untersuchungen sind im Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie an der Militär-Medizinischen Akademie in St. Petersburg an 93 Leichen ausgeführt und stellen einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der Theorie über die Existenz gewisser Faktoren, welche auf die Topographie der Organe des menschlichen Körpers einwirken, dar. A. Formen des Duodenums. Es gibt 5 Formen von Varianten des Duodenums: 1. Hufeisenform oder U-Form. Wird bei jungen Individuen und Erwachsenen angetroffen. 2. V-Form. Kommt auch im jugendlichen Alter vor. 3. Ring-

form. Wird wie bei jungen Individuen, so auch bei Erwachsenen angetroffen. 4. Faltenförmiges Duodenum. Kommt bei mageren und alten Leuten vor. 5. Übergangsformen. B. Bänderapparat des Duodenums. Die Form des Duodenums wird teilweise unter anderem durch einen Bandapparat beeinflußt. Letzterer, wie bekannt, besteht aus 3 Ligamenten: 1. Lig. hepato-duodenale; 2. Lig. duodeno-renale und 3. Lig. und M. suspensorius duodeni (Treitzi). Wenn man eine Serie von Präparaten vergleicht, so kann man leicht bemerken, daß, wie die Länge, so auch die Breite, Lage, Richtung, Anheftungsstelle usw. der Bänder, großen individuellen Schwankungen unterworfen sind. a) Das Lig. hepato-duodenale kann eine beinahe horizontale, vertikale oder schräge Richtung besitzen. Kann entweder die Form eines Parallelogrammes haben oder eines Trapezes. Der Anfang des Ligamentum kann entweder mehr nach rechts oder mehr nach links (d. h. näher zur Mittellinie) gelegen sein und hängt von der Größe der entsprechenden Leberlappen ab: bei verhältnismäßig großem Lobus dexter liegt das Lig. hepato-duodenale mehr links; ist der Lobus dexter klein, so liegt es mehr nach rechts. Die Anheftungsstelle des Lig. hepato-duodenale liegt entweder längs der ganzen Pars horizontalis sup. oder beschränkt sich bloß auf den Angulus sup. dext. duodeni. Die Länge dieses Bandes schwankt zwischen 2—6 cm; die Breite ist 4—6 cm gleich. b) Das Lig. duodeno-renale kann horizontal oder schräg von oben nach unten oder von unten nach oben liegen. Hat gewöhnlich die Form eines Parallelogramms. Die Ansatzstelle kann entweder längs dem ganzen inneren Rande der rechten Niere liegen, oder nur am oberen Pol, oder nur die Mitte der Niere umfangen. Das Lig. duodeno-renale kann entweder an der Mitte der Pars verticalis oder nahe am Angulus sup. duodeni, oder längs der ganzen Pars verticalis angeheftet sein. Die Länge des Lig. duodeno-renale schwankt zwischen 1—6 cm, die Breite von 1—8 cm. c) Das Lig. et M. suspensorius duodeni kann vertikal oder schräg von rechts nach links oder umgekehrt gerichtet sein. Die Höhe seiner Lage ist nicht großen Schwankungen unterworfen. Es hat gewöhnlich die Form eines Dreiecks, dessen Basis nach unten zieht und an der Flexura duodeno-jejunalis angeheftet ist. Die Basis des Dreiecks ist 1—4 cm gleich, seine Höhe ebenfalls 1—4 cm. C. Die Lage des Duodenums. Die Lage des Duodenums kann in sagittaler und frontaler Richtung betrachtet werden und in folgende Typen geteilt werden: Die Lage des Duodenums in frontaler Richtung: a) Das ganze Duodenum liegt rechts und nur ein kleiner Teil desselben, hauptsächlich die Flexura duodeno-jejunalis, liegen links von der Mittellinie des Körpers. b) Das Duodenum liegt links von der Mittellinie. — Die Lage des Duodenums in sagittaler Richtung: a) Das Duodenum liegt in einer Ebene und gibt keine Krümmungen nach hinten. b) Das Duodenum ist gekrümmt und nach hinten gebogen. Sein Angulus sup. und Pars verticalis liegen hinter dem Magen. — Besonderes Interesse stellt ein Fall dar, wo an einer mit Formalinlösung gehärteten Leiche zufällig bei einem Sägeschnitte ein sanduhrförmiger, sehr erweiterter Magen angetroffen wurde. Das Duodenum resp. seine Pars horizontalis sup. und verticalis lagen dorsal vom Magen. Die Pylorusöffnung sah nach hinten und der Angulus sup. duodeni war in sagittaler Richtung gebogen. D. Das Lumen des Duodenums. Eine Verkleinerung des Duodenumlumens kommt höchst selten vor. Ein breites Duodenum ist jedoch ziemlich häufig vorhanden und wird hauptsächlich bei der faltigen Form angetroffen. Solche Erweiterung des Zwölffingerdarmes kann auf die Kanalisation der mesenteriellen Gefäße schädlich einwirken Auch umgekehrt, eine allzu starke Erweiterung der benannten Gefäße kann zum Verschluß des Duodenums führen. E. Beweglichkeit des Pylorus und Duodenum. Die Beweglichkeit ist von der Form, vom Bänderapparat und der Lage des Duodenums abhängig. Sie hat praktische Bedeutung, wie es einige Autoren meinen, indem sie für die Differentialdiagnose zwischen Cancer und Ulcus dienen kann. Die Beweglichkeit ist am stärksten an der Pars horizontalis sup. ausgesprochen und ist am größten bei der faltigen Form und stets mit einem langen und schmalen Bandapparat verbunden. Der Radius der Beweglichkeit schwankt zwischen $^1/_2$—12 cm. F. Recessus duodeno-jejunalis. Kann einzeln, verdoppelt oder dreifach sein. Die Taschen desselben können nach oben, nach unten, nach rechts oder nach links gerichtet sein. Wenn es sich um einen doppelten oder dreifachen Recessus handelt, so können die Taschen auch nach verschiedenen Seiten gerichtet sein. G. Faktoren, welche auf die Topographie des Duodenums einwirken. Die Faktoren, welche auf die Topographie des Duodenums einwirken, sind folgende: Äußere Körperformen: Bei langer und schmaler Bauchhöhle trifft man öfters eine unregelmäßige faltige Form des Duodenums an. Die Ligamenta desselben sind lang und schmal, die Beweglichkeit stark ausgesprochen. 2. Ernährung des Körpers: Bei fetten Personen ist beinahe immer eine Hufeisenform vorhanden, die Bänder sind kurz und breit, die Beweglichkeit sehr klein; bei mageren Personen umgekehrt: die Bänder sind lang und schmal, die Beweglichkeit groß, das Duodenum faltenförmig. 3. Alter: Bei jüngeren Personen trifft man häufiger eine Ring- oder Hufeisenform an; die Bänder sind kurz und breit, die Beweglichkeit klein. Bei alten Personen ist das Duodenum unregelmäßig geformt, hat lange und schmale Bänder, ist sehr beweglich. 4. Beweglichkeit der benachbarten Organe: Es ist nie eine isolierte anormale Beweglichkeit des Duodenums vorhanden; sie ist stets mit großer Beweglichkeit benachbarter Organe verbunden. 5. Eine Erweiterung des Magens befördert eine retroventrikuläre Lagerung des Duodenums, wobei der Angulus sup. in sagittaler Richtung gekrümmt ist. — Da es eine so große Zahl Varianten gibt, die als

individuelle Schwankungen der Norm betrachtet werden müssen und durch physiologische Faktoren beeinflußt werden, so kann man oft nicht die Grenze zwischen Enteroptose und „normalen" Schwankungen feststellen. Weitere Untersuchungen des Verf. über diesen Gegenstand werden in Aussicht gestellt. *F. Walcker* (St. Petersburg).$_0$

Klaar, Josef und Franz C. Krasa: Zur Anatomie der akzessorischen Geschlechtsdrüsen der Prosimier und Primaten. I. Tl. Vesicula seminalis und Prostata. (*I. anat. Inst., Univ. Wien.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., I. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 1/2, S. 41—75. 1921.

Bei Halbaffen lassen sich 2 deutlich unterscheidbare Typen aufstellen. Der Unterschied betrifft die Prostata; weniger bedeutungsvoll sind die Formverschiedenheiten der Samenblasen. Allen Halbaffen gemeinsam ist das drüsenlose Verhalten der Samenleiter, die einen einheitlichen Hohlraum besitzenden Samenblasen und gut entwickelte Cowpersche Drüsen, sowie der Mangel eines Utriculus prostaticus. Die Prostata der Lemuren ist zweiteilig. Der kraniale Anteil ist aus zwei Seitenlappen zusammengesetzt, die der Urethra lateral anliegen. Der caudale Anteil entspricht dem Hinterlappen der menschlichen Prostata; er steht morphologisch mit dem kranialen Anteil nicht in Zusammenhang. Bei Primaten mit Ausnahme der Anthropoiden ist die ampulläre Erweiterung des Samenleiters nicht durch Drüseneinlagerung bedingt. Die Vesicula seminalis ist röhrenförmig gebaut. Samenblase und Samenleiter vereinigen sich meist in der Prostata zu einem kurzen und weiten Ductus ejaculatorius, der auf dem Colliculus lateral vom Utriculus prostaticus ausmündet. Dieser ist ein ziemlich langer, am blinden Ende gabelig geteilter, mit eigener Muskelwand versehener Schlauch, der sich in der Brunst nicht verändert. Die Prostata besteht aus zwei differenten Anteilen, deren kranialer gelappt ist und einen Ring um die Geschlechtsausführungsgänge bildet, während der caudale durch eine Furche oder ganz in zwei seitliche Lappen geteilt ist. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Larbaud: Nouvelle technique pour les inclusions et les préparations microscopiques des tissus végétaux et animaux. (Neue Technik der Einbettung und der mikrotechnischen Herstellung pflanzlicher und tierischer Gewebe.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **172**, Nr. 21, S. 1317—1319. 1921.

Statt Methylalkohol wird für die Alkoholreihe Butylalkohol empfohlen, der vollkommen wasserfrei, paraffinlösend und im Handel (Acetonindustrie) leicht zu beschaffen ist. Er ersetzt auch das Xylol und Toluol vollständig. Zur Herstellung von Alkoholen geringer Konzentration (30°, 60°, 80°) muß er mit Äthylalkohol āā vermengt werden, sonst ist er mit Wasser nicht mischbar. Zum 30grädigen (Nr. 1 der Alkoholreihe) gebe man dann 225 ccm, zum 60grädigen (Nr. 2) 62 ccm, zum 80grädigen (Nr. 3) 21 ccm und zum 95grädigen (Nr. 4) 2 ccm Wasser. Nach dieser Reihe genügt die Durchtränkung der Stücke mit reinem Butylalkohol (2 mal wechseln!), um in Paraffin einbetten zu können. Statt Xylolparaffin ist Butylalkoholparaffin zu setzen. Auch zur Entfernung des Paraffins aus den Schnitten verwende man Butylalkohol statt Xylol. *Peterfi* (Jena).°°

Courrier, R.: Glande interstitielle du testicule et caractères sexuels secondaires chez les poissons. (Die interstitielle Drüse des Hodens und die sekundären Geschlechtscharaktere bei den Fischen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **172**, Nr. 21, S. 1316—1317. 1921.

Beim Stichling ist der Hoden Anfang März in Präspermatogenese. Man findet in den Kanälchen Spermatogonien, Spermatocyten und Spermatiden. In den letzten Tagen des März findet man im Hoden nur noch Kerne der Sertolischen Zellen, Spermatozoen und Spermatogonien. Während der Zeit der Entwicklung der Spermatozoen vergrößern sich in den intertubulären Räumen die vorher kleinen abgeplatteten Bindegewebszellen ganz beträchtlich. Mitte April sind nur noch wenig Spermatogonien vorhanden, dafür aber in großen Mengen Spermatozoen. Die Bindegewebszellen haben jetzt drüsiges Ansehen gewonnen und sind um die Gefäße herum gelagert. Zwischen der Ausbildung des Hochzeitskleides der Stichlinge, welches erst nach der vollendeten Spermatogenese auftritt, und der Funktion der interstitiellen Drüse soll eine kausale Beziehung bestehen. Die interstitielle Drüse entwickelt sich erst nach Beendigung der Spermatogenese. Zugleich treten auch die sekundären Merkmale

auf. In Gang befindliche experimentelle Untersuchungen sollen diese Angabe bestätigen. *Harms* (Marburg).

Disselhorst, Rudolf: Zu dem Aufsatz von Hans Reichel in Wien: „Die Saisonfunktion des Nebenhodens vom Maulwurf.“ (Anat. Anz. 1921, Bd. 54, Nr. 8.) Anat. Anz. Bd. 54, Nr. 12/13, S. 285—286. 1921.

Disselhorst betont, daß Reichel seine Arbeiten, die sich mit dem gleichen Gegenstand befassen, übergangen hat. *Bernard* (Wernigerode).

Stieve, H.: Neue Untersuchungen über die Zwischenzellen. (*Anat. Ges., Marburg a. L., Sitzg. v. 13.—16. IV. 1921.*) Anat. Anz. Bd. **54**, Erg.-H., S. 63—76. **1921.**

Daß die Keimdrüsen höherer Tierarten neben ihrer Hauptaufgabe, der Erzeugung von Geschlechtszellen, noch eine Nebenaufgabe erfüllen, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Sie sondern ein Sekret ab, das die nach Geschlechtern verschiedene Gestaltung des Körpers bedingt. Einzelne schrieben diese Wirkung den Leydigschen Zwischenzellen des Hodens, andererseits eigentlichen Zwischenzellen des Eierstockes, ferner den Granulosa-Luteinzellen des gelben Körpers, endlich den Theka-Luteinzellen nicht geplatzter Follikel zu; das Bindende dieser drei Zellarten ist lediglich eine gewisse morphologische Ähnlichkeit, obwohl sie genetisch ganz verschieden sind. — In allgemeiner Besprechung schickt St. voraus, daß die Evertebraten und hauptsächlich die Urodelen völlig die Zwischenzellen der Hoden vermissen lassen, daß man bei Beeinträchtigung des Hodens durch Druck, Transplantation, Röntgenschädigung nicht lediglich den zwischenzelltragenden Teil, also „die Pubertätsdrüse“, sondern auch die bis auf indifferente Epithelien der Samenkanälchen verödeten generativen Teile erhält. Wenn man aus histologischen Schnitten über den Zwischenzellanteil der Hoden bei der Brunst gegenüber der Nichtbrunstzeit schloß, so war der Schluß falsch, weil man nicht in Rechnung stellte, daß das Volumen des Hodens in der Brunst sich um das Vielfache vermehren kann und das histologische Gesichtsfeld des Brunsthodens relativ ebensoviel mal kleiner ist als der Brunsthoden sich vergrößerte. St. hat das am Hoden der Dohle geprüft, hat die Elemente gemessen und in graphischer Darstellung verglichen, die er in Einzelheiten wiedergibt. Das Keimgewebe seines Materials vermehrte sich im Brunsthoden auf das 840fache, das Zwischengewebe durch Zunahme des Blutgefäßnetzes um das 20fache. Da bei Hodenschädigung sich die Leydigschen Zellen resistenter erweisen, als die generativen, sieht eben der geschädigte Hoden wie ein an Zwischenzellen sehr viel reicheres Gebilde aus. Entarten im geschädigten Hoden die generativen Zellen vollends, so gehen auch die Zwischenzellen rasch zugrunde. Da überreichliche Ernährung Unfruchtbarkeit zur Folge haben soll, ist es möglich, daß diese durch Keimschädigung bedingt ist. St. hat deshalb Gänsemastversuche angestellt. Das Ergebnis bei 2 gemästeten Gänserten war so, daß sie in der Brunstzeit sich wie geschlechtslose Tiere verhielten und auch dementsprechend von brünstigen Männchen in Ruhe gelassen wurden und auf brünstige Weibchen keinen Eindruck machten. Der Hoden des Mastgänsert gleicht dem eines ektopischen Testikels, d. h. einer Steinachschen „isolierten Pubertätsdrüse“, wobei die Kanälchen eng zusammengepreßt, von einfacher Schicht kleiner, schmaler, zylindrischer Zellen ausgekleidet erhalten ist. Fett ist in den Masthoden weniger eingelagert als in den des Zuchttieres. Durch die Mast leidet die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, wird die Brunst verhindert — all das auf Grund einer Schädigung der Keimzellen. Bei Berechnung von Körpergewicht und Hodenanteilen von Zuchtgans und Mastgans ergibt sich für die Zuchtgans gegenüber der Mastgans eine wesentliche Vermehrung des generativen Anteils bei der Zuchtgans, dagegen ist das Zwischengewebe bei der Mastgans vermehrt. Obwohl der Mastgänsert nun also eine Hodenbildung aufweist, welche der Steinachschen Pubertätsdrüse gleichkommt, ist er unfruchtbar und läßt die Brunstzeichen vermissen. Es wird also bei der Gans das geschlechtsspezifische Inkret von den Keimzellen, nicht aber von den Zwischenzellen geliefert. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Humphrey, R. R.: The interstitial cells of the urodele testis. (Die Zwischenzellen des Hodens bei Schwanzlurchen.) (*Dep. of histol. a. embryol., Cornell univ., Ithaca, New York.*) Americ. journ. of anat. Bd. **29**, Nr. 2. S. 213—279. 1921.

Die zur Zeit vorherrschende Auffassung der Leydigschen Zwischenzellen als Drüse innerer Sekretion ist noch keineswegs sicher begründet. Es fehlt u. a. an sicheren Kenntnissen der Beziehungen zwischen ihrer Entwicklung und der Spermatogenese. Diese Beziehungen klarzustellen ist bei den höheren Wirbeltieren sehr erschwert dadurch, daß in deren Hoden alle Stadien der Spermatogenese unmittelbar nebeneinander vorkommen, so daß es nicht möglich ist, eine bestimmte Entwicklungsstufe der Zwischenzellen einem bestimmten Stadium der germinativen Tätigkeit des Hodens zuzuordnen. Die in dieser Hinsicht viel günstigeren Verhältnisse bei den Urodelen (Schwanzlurchen) veranlaßten den Verf., einige Arten von diesen Amphibien — insbesondere Necturus maculosus — auf die Entwicklung der Zwischenzellen hin zu untersuchen. Der länglich geformte, auf dem Querschnitte nierenförmige Hoden von Necturus wird seiner Länge nach durchzogen von dem Ausführungsgang, der an der Konkavität des Querschnittes gelegen ist. Von diesem Ausführungsgang gehen radiär zur Konvexität ausstrahlend gerade verlaufende Tubuli seminiferi aus, jeder umgeben von einer zarten Bindegewebsscheide. Verf. nennt diese Tubuli entsprechend den Verhältnissen bei den Säugern: Lobuli. In diesen Lobuli fängt im Frühjahr die Entwicklung: Spermatogonien-Spermatocyten-Spermiden-Spermatozoen an, und zwar im caudalen Ende des Hodens früher als in den cephalwärts gelegenen Teilen. Sie schreitet allmählich wie eine Welle über das Organ cephalwärts fort, und man kann daher an einem Längsschnitt durch den Hoden zu gewissen Zeiten alle Stadien der Spermatogenese antreffen. Immer aber findet man in einem Querschnitt an allen Lobuli das gleiche Stadium der Entwicklung. Dadurch werden die Verhältnisse außerordentlich übersichtlich. Nun ist von Zwischenzellen im gebräuchlichen Sinne zu der Zeit und in den Hodenabschnitten, wo die Entwicklung der Samenzellen ihren Höhepunkt erreicht hat und die Lobuli mit Spermatozoen gefüllt sind, nichts zu sehen. Es finden sich nur zwischen den prall aneinanderliegenden Lobuli platte Zellkerne, die sich von Bindegewebskernen nicht unterscheiden lassen. Wenn dann die Lobuli ihren Spermatozoeninhalt entleert haben — was im größten Teil des Hodens im Oktober zur Paarungszeit der Tiere geschieht — so schrumpfen sie und verfallen völliger fettiger Degeneration. In gleichem Maße aber wachsen nun aus den undifferenzierten Kernen zwischen den Lobuli typische Zwischenzellen heran: Die Kerne runden sich, umgeben sich mit einem prallen Zelleib, lassen reichliche Mitosen erkennen, die Zahl der Zellen wächst augenscheinlich, sie umgeben bald die degenerierenden Reste der Lobuli mit einer aus zwei- und dreifacher Zellschicht bestehenden Zellscheide, die ihrerseits noch von einer zarten blutgefäßhaltigen Stromahülle umgeben wird, wie sie vorher die Keimschläuche umgeben hatte. Die Zellen enthalten in ihrem Zytoplasma Mitochondrien, aus denen sich fuchsinophile Granula bilden, weiterhin werden reichlich Lipoidtröpfchen sichtbar; die Identität mit den „Zwischenzellen" der höheren Vertebraten wird noch bestätigt durch gewisse färberische Eigentümlichkeiten dieser Lipoideinschlüsse und durch das Auftreten von auffällig großen Zentrosphären. Während dieser Zeit ruht die Spermatogenese. Sie beginnt — wie erwähnt zuerst am caudalen Ende des Hodens, allmählich auch weiter cephalwärts — indem von dem Längsausführungsgang aus neue Keimschläuche = Lobuli auswachsen, und zwar aus Spermatogonien I. Ordnung, die zu allen Jahreszeiten nahe dem Ausführungsgang zu finden sind. Diese neuen Lobuli verdrängen augenscheinlich die Zwischenzellen; ein Teil von letzteren zerfällt nun — andere aber machen rückläufige Entwicklungsvorgänge durch: das Protoplasma schwindet, die Kerne schrumpfen, und schließlich ist von ihnen wieder nichts mehr erkennbar als die platten Kerne im spärlichen Stroma zwischen den neuen Lobuli — dasselbe Bild wie anfangs beschrieben. Bemerkenswert ist, daß bei jungen noch nicht geschlechtsreifen Tieren Zwischenzellen zu keiner Jahreszeit gefunden wurden. Bei einigen anderen Urodelen,

u. a. auch bei der deutschen Salamandra atra, fanden sich im wesentlichen gleiche Verhältnisse, wenn auch mit mancherlei Abweichungen, die z. T. durch das Bestehen einer zweimaligen Paarungszeit — im Herbst und Frühjahr — bedingt sind. Erwähnt sei hier, daß sich bei Desmognathus fusca die Zwischenzellen nicht erst zurückbilden, während sie von den neu wachsenden Keimschläuchen bedrängt werden, sondern schon vorher, gewissermaßen freiwillig, bald nach Erreichen ihrer höchsten Entwicklung. Immer aber ist die Entwicklung der Zwischenzellen eng verbunden mit der Degeneration der Lobuli nach Vollendung ihrer spermatogenetischen Funktion. Sie bilden sich zurück, ehe die Keimzellen der neuen Geschlechtsperiode zur Reife gelangen. Schlußfolgerungen: Eine innere Sekretion der Zwischenzellen nach Art von Drüsensekretion ist nicht erkennbar und nicht wahrscheinlich. Die Lipoide in den Zwischenzellen dürften Degenerationsprodukte sein, die aus den in Zerfall begriffenen alten Lobuli seminiferi stammen und durch die Zwischenzellen dem Blutkreislauf zugeführt werden. Zugleich mögen die Zwischenzellen den nach Vollendung der Spermatogenese überschüssigen Säftezustrom aufnehmen, wodurch sie, indem sie selbst zur Fülle gelangen, allzu große Schwankungen in der Ernährung des Organs, vielleicht auch in seinem Umfange verhindern, Schwankungen, die vielleicht der Entwicklung der folgenden Geschlechtszellengeneration schädlich sein würden. Es ist nicht erkennbar, daß die Entwicklung der Zwischenzellen einen Einfluß auf das Geschlechtsleben der Urodelen hat (Paarungszeit). Noch weniger wahrscheinlich ist die Annahme, daß die sekundären Geschlechtscharaktere von ihnen abhängig sind. Dagegen spricht außer der Periodizität ihrer Entwicklung ihr Fehlen bis zur ersten Spermatozoenreifung und -entleerung. Im ganzen bleibt die Funktion der Zwischenzellen noch problematisch.

Spanjer-Herford (Braunschweig).

Burlet, H. M. de: Zur Entwicklung und Morphologie des Säugerhodens. II. Marsupialier. (*Anat. Inst., Univ. Utrecht.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., I. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 1/2, S. 19—31. 1921.

De Burlet faßt seine Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammen: Aus unseren sehr unvollständigen Betrachtungen über den Marsupialierhoden lassen sich einige Punkte hervorheben, welche im Anschluß an die Ergebnisse der Untersuchung des Mäusehodens von einiger Bedeutung sein mögen. Sowohl im Hoden von Didelphis und Perameles (Polyprotodontier) wie in denjenigen von Halmaturus (Diprotodontier) kommen Samenkanälchen in einfacher Bogenform vor. Sogar zeigt es sich, daß bei den untersuchten Formen die Kanälchen ausschließlich in dieser Form auftreten. Im Hoden von Parameles zeigen die Hodenkanälchen eine seriale Anordnung. Ihre Endstücke münden in regelmäßiger Reihenfolge in ein kurzes, gebogenes Sammelrohr. Das Bild erinnert lebhaft an den Bau des Mäusehodens. Im Hoden des Didelphys ist aller Wahrscheinlichkeit nach im wesentlichen dasselbe Bauprinzip zurückzufinden, es wurde aber nicht bewiesen. Der einzige Didelphyshoden, welcher analysiert wurde, zeigt nur zwei Bogen; fast der einfachst denkbare Bau des Organs. Es steht jedoch fest, daß andere Spezies einen aus einer größeren Anzahl von Kanälen aufgebauten Hoden besitzen; mehrere Endstücke münden in den gemeinschaftlichen Ausfuhrstamm. Der Hoden von Halmaturus stimmt mit den bisher untersuchten Säugerhoden in einem wichtigen Punkt überein, nämlich, daß auch hier wiederum die Samenkanälchen in Gestalt einfacher Bogen auftreten. Die Anzahl derselben ist bedeutend groß, bei Halmaturus Benetti etwa 200—300. Ein großer Unterschied gegenüber den bisher untersuchten Formen ist in der Anordnung der Samenkanälchen gegeben. Die Art der Gruppierung ist nicht ohne weiteres mit derjenigen bei Perameles zu vergleichen. Ob schließlich doch eine prinzipielle Übereinstimmung besteht, dürfte durch die Untersuchung jüngerer Stadien zu entscheiden sein. Aus den bisherigen Ergebnissen der Untersuchung des Marsupialierhodens ergibt sich, daß innerhalb dieser Klasse große Unterschiede im Bau dieses Organs anzutreffen sind. Einerseits ist sein Verhalten primitiv, indem die Einheit, das bogenförmige Hodenkanälchen, bei verschiedenen

Familien angetroffen wird, andererseits zeigen die Kanälchen in ihrer Gruppierung und Anzahl sehr erheblicher Unterschiede untereinander. Treffend ist dabei die Übereinstimmung im Bau des Perameles- und Mäusehodens. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Diamantopoulos, Stam.: Über die Hypoplasie der Hoden in der Entwicklungsperiode. (*Pathol. Inst., Bern.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat. II. Abt. Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 8, H. 2, S. 117—154. 1921.

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die von den verschiedenen Autoren bezüglich des „Normaltypus" des kindlichen Hodens und dessen Unterentwicklung vertretenen Anschauungen. Zur Lösung einiger strittiger Fragen hat er 99 Hodenpaare untersucht, die Neugeborenen und Kindern bis zum 18. Lebensjahre entstammten. Bei Föten und Frühgeborenen wurde festgestellt, daß schon im 8., 9. und 10. Fötalmonate die Hodenkanälchen ziemlich breit sind, ganz aneinanderstoßen und daß ein Interstitium nur an den Knotenstellen anzutreffen ist. Bei vorzeitig geborenen Kindern können nur die Hoden, die weite Kanälchen zeigen und bei denen ebenfalls ein Zwischengewebe nur in den Knotenpunkten vorhanden ist, als normal bezeichnet werden, während die Testikel, die mangelhafte Ausbildung der Hodenkanälchen und ein Interstitium zwischen ihnen erkennen lassen, als schlecht entwickelt zu betrachten sind. In normal entwickelten Hoden sind die meisten Kanälchen in der Regel lumenhaltig. Aber auch in unterentwickelten Hoden werden regelmäßig lumenhaltige Kanälchen angetroffen. Die Erkrankungen der Mutter üben auf die Keimdrüsen des Foetus keinen schädlichen Einfluß aus. Im Rete testis wird schon häufig im frühesten Kindesalter eine Lichtung angetroffen. Eine Unterentwicklung des Rete testis kommt oft vor, indessen besteht kein Zusammenhang zwischen Rete- und Parenchymentwicklung. In den Hoden von Frühgeborenen, sowie in denen von rechtzeitig geborenen Kindern sind Spermatogonien nur in geringer Anzahl vorhanden. Etwas zahlreicher finden sie sich schon in den Hoden von jungen Knaben. Blutungen, die auf Stauungen oder Quetschungen während der Geburt zurückzuführen sind, werden sehr oft in den Hoden von Neugeborenen angetroffen. Geringfügige Blutung wurde auch im Kindesalter bei septischen und infektiösen Erkrankungen, einmal bei lymphatischer Leukämie, beobachtet. Ödematöse Durchtränkung der Hodensepten, wahrscheinlich infolge der Blutstauung wird öfters im Hoden beobachtet. Das Bild der Unterentwicklung kann infolge der ödematösen Durchtränkung noch verstärkt werden. Im Kindesalter ist die Unterentwicklung der männlichen Keimdrüse eine häufige Erscheinung, die eine Entwicklungshemmung der Prostata und Samenblasen zur Folge hat. Bei der Hypoplasie der Keimdrüsen wird häufig ein Status thymolymphaticus beobachtet.

Frangenheim (Köln).

Ramalho, A.: Sur la réaction sidérophile des cellules de l'organe interrénal des élasmobranches. (Die siderophile Reaktion der Zellen im Interrenalorgan der Elasmobranchier.) (*Inst. d'histol. et d'embryol., fac. de méd., et aquar. Vasco de Gama, stat. de biol. marit., Lisbonne.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 84, Nr. 19, 994—996. 1921.

Die Zellen der Interrenalorgane von Torpedo, Mustellus, Raja, Trygon enthalten Fettkügelchen in großer Anzahl. Diese befinden sich vorzugsweise an dem den Blutcapillaren zugewandten Zellpol; die Kernzone ist dagegen frei von ihnen. Nach Fixierungen mit Bichromaten (Regaud, Kolster) weist das Cytoplasma an Stelle der gekörnelten eine grob-wabige Struktur auf. Die Wabenräume entsprechen der Form und Größe nach den Fettkügelchen; die Wabenwände färben sich stark mit Eisenhämatoxylin. Behandelt man vor der Färbung die Schnitte mit Terpentin (24—48 Stunden), so nimmt die Affinität des Cytoplasmas zum Hämatoxylin bedeutend ab. Es dürfte sich hier also um Kunstprodukte handeln, die auf die Eigentümlichkeit der Fixierung beruhen und nichts mit der Zellfunktion zu tun haben. Auch kann den Lipoiden der Mitochondrien keine Rolle in der Hervorrufung dieser siderophilen Reaktion zuerkannt

werden. Die Mitochondrien sind von der siderophilen Färbung maskiert, treten aber klar hervor, wenn die Siderophilie durch Terpentin aufgehoben ist. *Peterfi* (Jena).

Physiologie. Pathologische Physiologie:

Cornioley et Kotzareff: Recherches sérologiques sur le shock traumatique. (Serologische Untersuchungen über Schock nach Trauma.) Rev. de chirurg. Jg. **40**, Nr. 4, S. 233—263. 1921.

Verff. knüpfen an eine frühere Arbeit an; sie haben sich jetzt als Aufgabe gestellt, den Nachweis zu erbringen, daß das Blut, wenn es Träger der Toxine ist, die am Ort der Muskelzerstörungen entstehen, selbst toxisch ist.

Tierversuche: I. In der ersten Versuchsreihe wurden Meerschweinchen durch Zerklopfen der Beinmuskulatur schwer geschädigt. Im Schock wurde diesen Tieren Blut entnommen und gesunden Tieren intraperitoneal und subcutan injiziert: in allen Fällen traten bei diesen Tieren leichte Schockerscheinungen auf (Untertemperatur, Somnolenz), in keinem Falle der Tod. II. Geschädigten Tieren wurde Blut entnommen und gesunden Tieren das abzentrifugierte Serum intraperitoneal und intravenös injiziert; in beiden Fällen starben die Tiere. Obduktion: Kleine Nekrosen in der Leber. Vermehrung der Eosinophilen besonders in Leber und Milz. III. Geschädigten Tieren wurde Blut entnommen und gesunden Tieren in kleinen Dosen intraperitoneal und subcutan einverleibt. Die so vorbehandelten Tiere wurden dann ebenfalls durch Zerklopfen der Beinmuskulatur schwer geschädigt: in keinem Falle trat Schock ein. IV. Schockserum wurde gesunden Tieren injiziert und diese dann in der vorher beschriebenen Weise geschädigt: in keinem Falle trat Schock ein, auch nicht bei schweren Schädigungen, die bei nicht vorbehandelten Tieren den Tod herbeiführten. V. Versuchstiere wurden durch Gewöhnung immunisiert, indem sie zunächst nur geringen, allmählich stärkeren Schädigungen ausgesetzt wurden. Schließlich vertrugen sie auch schwere Schädigungen, die unbehandelte Tiere sicher getötet hätten. VI. Ein Meerschweinchen, das sich in schwerem Schock nach Trauma befand, erholte sich wieder, als man ihm Serum eines anderen geschädigten Meerschweinchens injizierte. VII. Untersuchungen über Anaphylaxie und Hämolyse.

Schlußfolgerungen: Durch die Muskelschädigung werden lösliche Eiweißkörper freigemacht und verursachen eine Veränderung des Blutplasmas. Ein Ausdruck dieser Änderung des Plasmas, dieser Intoxikation ist die Eosinophilie. An verschiedenen Organen (Leber, Milz, Nebennieren) finden sich bei schwerem Schock auch anatomische Veränderungen. Je schwerer die primäre Schädigung ist und je mehr Toxine infolgedessen zur Resorption kommen, um so geringer werden diese Veränderungen sein, da das Zentralnervensystem mit Toxinen überschwemmt wird und infolge Herz- oder Atemlähmung der Tod eintritt, bevor anatomische Veränderungen an den Organen in Erscheinung treten können. Der Schock ist eine Toxinhaemia traumatica. Aktive und passive Immunisierung ist möglich. *Zillmer* (Berlin).

Pichler, Karl: Zur Geschichte der „großen Atmung.“ Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **42**, Nr. 37. S. 729—731. 1921.

Stellt fest, daß die Tatsache, daß bei vollkommen freien Luftwegen der Nierenkranke nur durch Giftwirkung die gleiche „große“ Atmung wie der Zuckerkranke bieten könne, schon im Jahre 1877 von Botho Scheube aus der Wunderlichschen Klinik konstatiert wurde. *v. Hofmann* (Wien).

Groll: Experimentelle Studien über die Beziehungen der Entzündung zum nervösen Apparat. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 109—110. 1921.

Die Entzündung kann auch lange Zeit nach Ischiadicusdurchschneidung ganz gleichartig wie am normalen Tier ablaufen, nur die geänderte Blutzirkulation bedingt eine quantitative Änderung des entzündlichen Infiltrates. Also nur durch Beeinflussung der Zirkulation steht der nervöse Apparat indirekt mit dem Entzündungsvorgang in Beziehung. — Bei Warmblütern wirkt Anästhesie nicht entzündungshemmend. Die einzelnen Phasen der Entzündung können ganz unabhängig von reflektorischen Vorgängen durch direkte Einwirkung des Entzündungsreizes auftreten. — In der Diskussion schließt sich Aschoff diesen Anschauungen an; Sternberg weist auf die vermutliche Bedeutung der der Nervenläsion folgenden Gefäßläsion auf den Entzündungsablauf hin. *Osw. Schwarz* (Wien).

Chauchard, A.: Influence du chloroforme et de la morphine sur l'excitabilité des nerfs. (Einfluß des Chloroforms und des Morphins auf die Erregbarkeit der Nerven.) (*Laborat. de physiol., Sorbonne, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 13, S. 647—649. 1921.

Verf. hat an Nervmuskelpräparaten von Fröschen, die längere Zeit in Ringerlösung mit Zusatz der fraglichen Narkotica aufbewahrt waren, die Lapicqueschen Konstanten der elektrischen Erregbarkeit bestimmt. Das sind die Rheobase (Schwellenwert des konstanten Stromes) und die Chronaxie (Zeitkonstante, Dauer des zur Schwellenerregung nötigen Stromstoßes, wenn die Stromstärke gleich der doppelten Rheobase ist). Bis zu derjenigen Konzentration, die zur Narkose des Gesamttieres nötig ist ($^1/_{20}$%), zeigte sich beim Chloroform keine Veränderung der Chronaxie und nur ein leichtes Ansteigen der Rheobase. Steigerte man die Konzentration bis dicht an die Grenze der Unerregbarkeit, so fiel die Chronaxie auf $^1/_3$ des Anfangswertes, während die Rheobase auf etwa den 3—4fachen Normalwert gestiegen war. Morphin in 1 proz. Lösung beeinflußte die Chronaxie nicht. *M. Gildemeister* (Berlin).°°

Riddoch, George: Conduction of sensory impulses from the bladder by the inferior hypogastrics and the central afferent connections of these nerves. (Der Hypogastricus inf. als Leitungsbahn der Blasensensibilität.) Journ. of physiol. Bd. **54**, Nr. 5/6, S. CXXXIV—CXXXV. 1921.

Diese Folgerung wird aus dem Umstand erschlossen, daß nach kompletter Zerstörung der Cauda und damit Ausschaltung der spinalen Leitung die Blasensensibilität erhalten bleibt: 1. Trotz Anästhesie von Penis und Urethra bleibt die Blase für Berührung empfindlich. 2. Eine bestimmte Füllung ruft Miktionsbedürfnis hervor; dieses kann, wenn spontane Miktion nicht möglich ist, sich bis zur Unerträglichkeit steigern oder durch akkomodative Entspannung des Detrusors wieder verschwinden. 3. Bei schwerer Cystitis entstehen ähnliche Schmerzen schon bei geringen Füllungsgraden. Diese Sensibilität bleibt erhalten bei Läsionen unter dem 3. oder 2. Lumbalsegment. Läsionen bis zum 11. Thorakalsegment löschen die Empfindlichkeit völlig aus. Innerhalb dieser Grenzen liegen also die Zentralstationen der afferenten Blasennerven. *Osw. Schwarz* (Wien).

Dünner, Lasar und Arthur Horovitz: Die Verhinderung der Tuberkulinreaktion durch Serum, Transsudat und Exsudat. (*Städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 25, S. 665—667. 1921.

Transsudate, Exsudate und Blutsera sind mit Tuberkulin gemischt imstande, die Reaktionen, die beim Pirquet und bei subcutaner Injektion auftreten, zu verhindern, und zwar sind sie dazu, wie die Untersuchungen gezeigt haben, durch ihren Kolloidgehalt befähigt. Es handelt sich demnach bei dem Phänomen um eine physikalische, nicht um eine biologische Erscheinung. *Harms* (Mannheim).°

Kok, Friedrich: Über den Einfluß eines Entzündungsherdes auf das Blut. (*Pharmakol. Inst., Göttingen.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **14**, H. 3/4, S. 220-245. 1921.

Zur Prüfung auf die Gegenwart neugebildeter Substanzen oder physikalisch-chemischer Veränderungen aus örtlichen Entzündungsherden wurde als nicht ohne weiteres zu verallgemeinernder Spezialfall die örtliche Verbrennung bzw. Verbrühung gewählt. Hunden wurde in Morphium-Urethannarkose ein Fuß 3 Minuten lang heißem Wasser von 55, 65 und 75° ausgesetzt und Verbrennungen 1. bis 3. Grades verursacht. Das Blut zur Untersuchung wurde Minuten bis Wochen vor und nach der Verbrühung aus der freigelegten Vena und Arteria femoralis und anderen Orts entnommen. Gelegentlich traten Wundeiterungen auf. Geprüft wurde zunächst die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, und zwar im Citratblut (9 Teile Blut in 1 Teil physiologischer Kochsalzlösung mit 8% Natrium citricum) und zum Vergleich im defibrinierten Blut. Die Senkung wurde in einer Zeitkurve genauer verfolgt, wobei die Anfangsneigung der Kurve als Tangente des Neigungswinkels ausgedrückt wird: absolute Zahl der Plasmaschicht (x) im Verhältnis zur ganzen Blutsäule (a); dividiert durch die

Minutenzahl, tg $\alpha = \frac{x \cdot 1000}{a \cdot t}$. Die zweite charakteristische Größe ist der Senkungsgrad im Endzustand, reduziert auf die Höhe der Blutkörperchensäule im Hämatokrit als Einheit. Ferner wurde die Wirkung auf überlebende Muskelstreifen des Rattendarms und aus gravidem und nichtgravidem Meerschweinchenuterus und auf die Gefäßmuskulatur am Ohrpräparat des Kaninchens nach Krawkow und Pissemski untersucht. Die Resultate sind: keine Wirkung auf überlebenden Uterus oder Darm, am Gefäßpräparat zunächst keine Veränderung, nach 24 Stunden aber deutliche Verstärkung der Vasoconstriction. Bezüglich der Senkungsgeschwindigkeit ergab sich eine Abnahme des Sedimentvolumens der Blutkörperchen nach der Verbrennung und fast entsprechende Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit, Beginn der Veränderung gegen Ende des 1. Tages, Latenzzeit mindestens 12 Stunden, Maximum am 4. Tag, allmähliche über Wochen sich erstreckende Rückkehr zur Norm. Arterienblut zeigte höhere Senkungswerte als das Venenblut (größeres Blutkörperchenvolumen durch die Gegenwart der Kohlensäure). Der Grad der Veränderung zeigte ziemlich engen Zusammenhang mit der Ausbildung und der Rückbildung akut entzündlicher Symptome, Schwellung und Exsudation. Die Blutveränderung zeigte sich also erst mit den an die vollentwickelte Entzündung gebundenen lokalen Störungen des Stoffwechsels. Die Femoralvenen der Versuchsextremität zeigten bei wiederholter Blutentnahme nach der Verbrühung stets stärkere Füllung und Schlängelung, ihr aus dem Entzündungsbereich stammendes Blut stark gesteigerte Gerinnungsfähigkeit. *Kurt Ziegler.*$_o$

Nonnenbruch: Über extrarenale Ödemgenese und Vorkommen von konzentriertem Blut bei hydropischen Nierenkranken. (*Med. Klin., Würzburg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **136,** H. 3/4. S. 170—180. 1921.

Bei 3 Nierenkranken (Glomerulonephritis, z. T. mit „stark nephrotischem Einschlag“) fand sich hohe Blutkörperzahl, z. T. auch hohe Serumeiweißkonzentration, also Bluteindickung im ödematösen Stadium, die bei Einsetzen der Diurese abfiel. Bei solchen Kranken kann, wie manchmal auch bei Normalen, schlechter Ausfall des Wasserversuchs von vorübergehender Bluteindickung als Folge des Abstroms in die ödembereiten Gewebe begleitet sein. Ödeme sind der Nierenerkrankung vielfach nicht unter-, sondern beigeordnet. Es wird wiederum darauf hingewiesen, daß zur Beurteilung der Blutmenge nicht der Serum-Eiweißgehalt, sondern nur die Erythrocytenzahl zu verwenden ist. Der Beweis für extrarenale Entstehung der Ödeme durch den Befund der gleichzeitigen Bluteindickung ist infolge anderer, der Blutkonzentrierung entgegenwirkender, nicht renaler Verhältnisse nur in einem Bruchteil der Fälle zu erbringen. *Oehme* (Bonn).$_o$

Stadie, William C.: Studies on blood changes in pneumococcus infections. An experimental study of the formation and fate of methemoglobin in the blood. (Untersuchungen über Blutveränderungen bei Pneumokokkeninfektionen. Eine experimentelle Untersuchung über die Entstehung und das Schicksal von Methämoglobin im Blut.) (*Hosp., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of exp. med. Bd. **33,** Nr. 5, S. 627—640. 1921.

Pneumokokken verwandeln sowohl in vitro wie in vivo Hämoglobin in Methämoglobin und es ist infolgedessen möglich, daß die Entstehung des Methämoglobins die Hauptursache der zuweilen bei Pneumonien beobachteten Cyanose bildet. In zahlreichen Vorversuchen wurde bei Kaninchen durch Injektion von Methämoglobin (2 mg i. v.) oder Ferricyankalilösung eine Methämoglobinämie hervorgerufen und das Methämoglobin spektroskopisch und quantitativ nach der vom Verf. angegebenen Methode bestimmt. Dabei zeigte sich, daß ein Methämoglobingehalt von 20—22% des Gesamthämoglobins innerhalb 15—25 Minuten vollständig aus dem Blut verschwunden war, so daß der spektroskopische Nachweis nicht mehr möglich war. Bei Pneumoniefällen kommt es nur dann zur Bildung von Methämoglobin, wenn eine Bakteriämie vorhanden ist. Selbst bei Fällen mit hochgradiger Cyanose und bei aus-

gesprochenem Abfall der Sauerstoffkapazität verschwindet das Methämoglobin meist ebenso schnell aus der Zirkulation wie es entsteht, so daß es nur selten nachgewiesen werden kann; es kann also nicht die Ursache der Cyanose sein. *Emmerich.*

Full, Hermann: Zur Hypertonusfrage. (*Med. Klin., Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 32, S. 1009—1010. 1921.

Reststickstofferhöhung des Blutes allein reicht nicht aus, um eine dauernde Blutdrucksteigerung zu erzeugen, es muß vielmehr die Konzentrationserhöhung gewisser anderer (mineralischer?) Reizstoffe im Blut hierfür verantwortlich gemacht werden; so kann eine Hunger- und Durstkur zur Hypertonie führen. Bei gesteigerter Anspruchsbereitschaft der Gefäße kann unter Umständen eine einmalige Flüssigkeitsüberlastung (Wasserversuch) eine dauernde Blutdruckerhöhung zur Folge haben. *M. Rosenberg.*

Bertolini, A.: L'azoto non ureico del sangue ed il significato clinico del suo aumento. (Der Nichtharnstoffstickstoff des Blutes und die klinische Bedeutung seiner Vermehrung.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. **37,** Nr. 18, S. 410—412. 1921.

Bericht über die in der Literatur niedergelegten Anschauungen über das Verhalten des Rest-N, Harnstoff-N und Nichtharnstoff-N im Blute bei Nierenerkrankungen. Auf Grund eigener Untersuchungen bei 10 Fällen verschiedener Erkrankungen der Nieren kommt Verf. zu dem Resultate, daß der Nichtharnstoff-N bei schweren Fällen von Nierenerkrankung, besonders Urämie, stets erhöht ist, daß aber eine solche Erhöhung auch ohne Urämie vorkommt. Daß die Vermehrung der stickstoffhaltigen Bestandteile im Blute nicht auf einer Insuffizienz der Leberzellen beruht, wie Brodin annimmt, zeigt der Verf. an 6 Fällen von Lebererkrankung. *Lampé* (München).

Walker, J.: Observations on the urea concentration tests in the psychoses. (Untersuchungen über die Harnstoffkonzentration bei Psychosen.) Lancet Bd. **200,** Nr. 22, S. 1126—1129. 1921.

Die Untersuchungen des Autors waren anfänglich darauf gerichtet, ob bei Psychosen Nierenstörungen irgendwie eine Rolle spielen. Während der Untersuchungen fiel es auf, daß einzelne Fälle niedrige Harnstoffkonzentration im Urin zeigten bei normaler oder subnormaler Harnstoffkonzentration im Blut. Bei sämtlichen 8 Fällen von Dementia praecox wurde eine Acidose festgestellt, wobei der Ammoniakstickstoff in 4 Fällen $^1/_{10}$ des Harnstickstoffs betrug. Bei Manie, Melancholie und Epilepsie ließ sich eine Acidose nicht nachweisen, dagegen in 8 Fällen von akuter Verwirrtheit, und in 1 Fall von Paralyse, bei welcher der Ammoniakstickstoff $^1/_4$ des Harnstickstoffs betrug. In den Schlußfolgerungen führt Autor aus, daß die Harnstoffkonzentration im Blut breiten Schwankungen unterliegt und deshalb kein zuverlässiger Maßstab für die Nierenfunktion ist, daß dagegen die Harnstoffkonzentration im Urin besser verwertbar ist. Bei Psychosen wurden häufig auch ohne Nierenstörungen anomale Verhältnisse im Blut und Harn festgestellt, namentlich wurde bei der Dementia praecox eine niedrige Harnstoffkonzentration im Urin in Verbindung mit Polyurie und Acidose beobachtet.

O. Wuth (München).

Jacobson, Aage Th.-B. et M. Palsberg: Sur la teneur du sang en chlorures chez les individus normaux. (Über den Chlorgehalt des Blutes bei Gesunden.) (*Hôp. de Bispebjarg, Copenhague.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 12, S. 640—612. 1921.

NaCl-Analysen im Blut (Oxalatblut) Gesunder nach van Slyke-Donleavy. Unter 34 Analysen bei 26 Personen fanden sich auf 100 ccm Blut berechnet:

2 mal	590—599 mg	6 mal	630—639 mg
3 „	600—609 „	1 „	640—649 „
6 „	610—619 „	4 „	650—659 „
10 „	620—629 „	2 „	660—669 „

Auch beim einzelnen Individuum schwanken die Werte zu verschiedenen Zeiten, z. B. 656, 611, 639 mg, 645, 664, 632 (im Zeitabschnitt von „mehreren Wochen"). Selbst die Tagesschwankungen einer Person können 40 mg betragen. *E. Oppenheimer.*

Jacobson, Aage Th. B. et M. Palsberg: Recherches sur la tenue en chlorures du plasma au cours de divers états pathologiques. (Untersuchungen über den Chlorgehalt des Blutplasmas bei verschiedenen pathologischen Zuständen.) (*Hôp. de Bispebjaerg, Copenhague.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 19, S. 1041—1043. 1921.

Bei Nieren- (Nephrosen, Glomerulonephritiden, Nephrosklerosen) und Herzkrankheiten, akuten fieberhaften und chronischen nicht fiebernden Erkrankungen sind keine Gesetze für den Chlorgehalt des Blutes aufstellbar. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle aller Krankheitsformen ist der normale Chloridgehalt erhalten. Wo er kleiner oder höher als normal ist, haben sich keine Beziehungen zur Krankheit usw. ergeben. Analysen seien deshalb sowohl für Diagnose als auch Prognose und Therapie zwecklos. *E. Oppenheimer* (Freiburg i. B.).₀

Mestre, Rafael: Die Rolle der Chloride bei der Eklampsieentstehung. Semana méd. Jg. **28**, Nr. 22, S. 629—636. 1921. (Spanisch.)

Verf. hält die bei gewissen Schwangeren in verstärktem Maße erfolgende Zurückhaltung von Chlorverbindungen für die Ursache der Vergiftung des Organismus und damit der Eklampsie. Disponierende Momente sieht er in intraabdominellen zirkulatorischen Störungen, die er mit dem Druck des sich vergrößernden Uterus, mit statischen Momenten, der Bauchdeckenspannung (daher Primiparae mehr gefährdet als Multiparae mit schlaffen Decken) erklärt und die insbesondere (Stase in den Nierenvenen) die Schädigung dieses Organs hervorrufen bzw. mitbedingen. Solche Momente erklären ihm auch die größere Häufigkeit der Eklampsie bei Zwillingsschwangerschaft, bei Hydramnion. Durch in Tabellen niedergelegte (Harn, Tension, Viscosität des Blutes) betreffende Untersuchungen, die sich kurzer Wiedergabe entziehen, sucht er seine Ausführungen zu stützen. Gemäß seiner Auffassung der Eklampsie verwirft er auch eine Therapie, die dem bereits vergifteten Organismus weitere Gifte (Hypnotica, Sedativa) einverleibt, und befürwortet eine entgiftende, Tension und Stase mindernde Behandlung (blutige und unblutige Aderlässe), Einführung von die Nierenausscheidung fördernden (hypertonischen Glucose-) Lösungen u. dgl.

Pfister (Berlin-Lichtenrade).₀

Boenheim, Felix: Beitrag zur Kenntnis des Chlorstoffwechsels. III. Über die Beeinflussung des Chlorstoffwechsels durch endokrine Drüsen. (*Katharinenhosp., Stuttgart.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **12**, H. 5, S. 317—330. 1921.

Thyreoidenopton und Hypophysin erhöhen, Thymoglandol und Adrenalin senken den Blutchloridgehalt (alle injiziert). Epiglandol ist auch nach längerer Verabreichung ohne Einfluß Ovarialextrakt mobilisiert die Chlordepots, hemmt aber die Ausscheidung durch Magen und Niere. Testisopton steigert die Chloridkonzentration im Blut und wirkt etwas diuretisch. *Oehme* (Bonn).°°

Williams, J. Lisle: Increased amount of uric acid in the blood in the toxemias of pregnancy. (Vermehrter Harnsäuregehalt im Blut bei den Schwangerschaftstoxämien.) Journ. of the americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 19, S. 1297—1299. 1921.

Bei 25 Kranken mit Eklampsie, drohender Eklampsie oder mit bedrohlichem Schwangerschaftserbrechen wurden stets abnorm hohe Harnsäurewerte im Blute gefunden; 2 Kranke hatten erhöhte Kreatininwerte, sonst waren die übrigen Komponenten des Reststickstoffes normal. Zur Höhe des Blutdruckes, zu den klinischen Erscheinungen, zur Arbeitsleistung oder zum Zeitpunkte der Schwangerschaft stand der Harnsäuregehalt in keinem bestimmten Verhältnisse. Mit der Besserung des Zustandes, besonders nach Entbindung werden die Werte normal. *Siebeck* (Heidelberg).₀

Autenrieth, W., und Herbert Quantmeyer: Über die Bestimmung des Adrenalins in der Nebenniere und der Harnsäure im Blute. (*Univ.-Laborat., Freiburg i. Br*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 32, S. 1007—1009. 1921.

Adrenalin und Harnsäure geben mit Phosphorwolframsäure in alkalicarbonatalkalischer Lösung eine tiefblaue Farbe. Diese Farbreaktion wurde zur quantitativen Bestimmung mit dem Autenrieth - Königsbergerschen Keilkolorimeter benutzt und entsprechend ausgearbeitet. Eine für das Auge gleichwertige Farblösung erhält

man durch Verdünnen einer Kupfersulfat-Ammoniaklösung. — Nur diejenige Bestimmungsmethode der Harnsäure im Blut kann Anspruch auf Richtigkeit erheben, nach welcher die Säure mit Silberlactat-Magnesiagemisch ausgefällt und so von anderen Stoffen, die ebenfalls mit dem „Harnsäurereagens" blaue Lösungen geben, vor dem Anstellen der Reaktion getrennt wird. Für die Bestimmung der Harnsäure im Blutserum kann das Eiweiß auch mit Uranylacetat ausgefällt werden. Für Vollblut ist die Uranfällung nicht zu empfehlen. *Meyerstein* (Kassel).

Thannhauser, S. J. und Hans Schaber: Experimentelle Studien über den Nucleinstoffwechsel. XIII. Zur Frage der intermediären Urikolyse beim Menschen. Zur Arbeit von J. Rother, ds. Zeitschr. Bd. 110, S. 244 (1920). (*II. med. Klin., München.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd **115**, H. 3/4. S. 170—179. 1921.

Thannhauser und Bommes hatten bei nierengesunden Menschen Adenosin und Guanosin subcutan injiziert, 70—100% der entsprechenden Harnsäure wiedergefunden und daraus geschlossen, daß im menschlichen Organismus Urikolyse nicht stattfinde. Rother hat diese Versuche wiederholt und nur 17,8, 53 und 53,9% der Harnsäure nach Guanosininjektion wiedergefunden. Die Verff. haben deshalb nochmals Guanosin und Adenosin (je 1 g) 5 nierengesunden Individuen eingespritzt. In 4 Versuchen fanden sie 119,9, 117,3 und 88,8% Adenosin und 100,7% Guanosin als Harnsäure im Harn wieder. Bei der 5. Versuchsperson wurden nur 47,3% und 63,3% Adenosin und 36,12% Guanosin gefunden; bei genauerem Nachforschen stellte sich heraus, daß der an Asthma bronchiale mit Eosinophilie leidende Mann von einem wegen Gicht vor längerer Zeit im Krankenhaus behandelten Vater stammte. — Nach ihren Versuchen halten die Verff. eine intermediäre Urikolyse beim Menschen für unwahrscheinlich. *Biberfeld.*₀

Koch, J. C.: Bemerkungen zur Arbeit von Stransky und Bálint: „Über die Nierenfunktion im Säuglingsalter." Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 93, H. 6. 1920. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **95**, 3. Folge: Bd. 45, H. 1/2, S. 88—91. 1921.

Einwände gegen die von Stransky und Bálint ihrer Arbeit zugrunde gelegten Berechnungen. *Lust* (Karlsruhe).₀

Stransky, E. und A. Bálint: Entgegnung auf obige Bemerkungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **95**, 3. Folge: Bd. 45, H. 1/2, S. 92—93. 1921.

Rechtfertigung gegen die von Koch erhobenen Einwände, die an dem Standpunkte, daß die Niere ein Sekretionsorgan mit Drüsentätigkeit ist, nichts ändern. *Lust.*₀

Berti, Giuseppe: Ricerche sperimentali e considerazioni cliniche sulla resezione parziale e sull'ipertrofia compensatoria del rene. (Experimentelle Untersuchungen und klinische Betrachtungen über die partielle Resektion und die kompensatorische Hypertrophie der Niere.) (*Clin. chirurg. gen., istit. di studi sup., Firenze.*) Policlinico, sez. chirurg., Jg. **28**, H. 6, S. 261—276 u. H. 7, S. 289—309. 1921.

Ausgedehnte Versuche und ein klinischer Fall haben den Verf. zu folgenden Anschauungen geführt: Im Nierenrest machen sich kompensatorische Erscheinungen bemerkbar durch Erweiterung und Verlängerung der Tubuli, die im Bindegewebe verteilt sind, deren Epithel mehrschichtig wird und Kernteilungen aufweist. Eine Neubildung von Tubuli und Glumeruli wurde nie bemerkt. Ein Teil des zurückgelassenen Nierengewebes unterliegt degenerativen und sklerotischen Veränderungen. Im Laufe eines Jahres sind die Kreislaufstörungen beseitigt. Ist das Nierenbecken von der Resektion mitbetroffen, kann eine Urinfistel auftreten. Der Nierenrest erstrebt die konvexe Nierenform wieder anzunehmen. Immer wurde eine Volumenzunahme der intakten Niere beobachtet proportional der seit der Operation verflossenen Zeit und dem Quantum des entfernten Nierenparenchyms. Die kompensatorische Hypertrophie der anderen Niere beruht auf einer Verlängerung des sezernierenden Anteils der Tubuli. Die Nierenresektion darf bei Menschen nur bei gutartigen Tumoren und bei umschriebenen entzündlichen Prozessen gemacht werden und darf dann nur einen Pol und möglichst die Rindenpartie betreffen. *Schüßler* (Bremen).

Pico, O.-M. et J. J. Murtagh: Effets de l'énervation des reins sur la diurèse hydrique. (Die Wirkung der Nierenentnervung auf die Wasserdiurese.) (*Inst. de physiol., fac. de méd., Buenos-Aires.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 20, S. 36. 1921.

Auf die Beobachtung, daß Hunde mit entnervten Nieren bei einem Wasserstoß eine gegen normale Tiere verminderte Harnabsonderung zeigen, wurde eingewandt, daß der Wasserstoß von einer plötzlichen Diurese gefolgt sein könne, der der Versuchsanordnung bei 24stündlicher Messung entgeht, da eine kompensatorische Harnverminderung in den späteren Stunden nach der Wasserzufuhr das zahlenmäßige Resultat verwische. Versuche entkräften diesen Einwand. Die Diurese nierenentnervter Hunde bleibt auch in den ersten 3 Stunden hinter denen der Kontrolltiere zurück.

E. Oppenheimer (Freiburg).$_{0}$

Hildebrandt, Fritz, Über den Einfluß der Vagusdurchschneidung auf die Zuckerausscheidung in der Niere. (*Pharmakol. Inst., Univ. Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **90**, H. 3/4, S. 142—148. 1921.

Während bei normalen Kaninchen die Hyperglykämie nach Adrenalin erst dann zu Glykosurie führt, wenn der Blutzucker über 0,2 ansteigt, führte nach der Durchschneidung beider Vagi (am Oesophagus unter dem Zwerchfell) schon ein Zuckergehalt von 0,16—0,17 zur Zuckerausscheidung, obwohl die Diurese viel geringer war. Gleiche Prozentgehalte des Harnzuckers entsprachen 0,22 Blutzucker nach Vagotomie und 0,3 Blutzucker beim normalen Tier. Die Vagusdurchschneidung setzt also den Schwellenwert herab. *H. Freund* (Heidelberg).$^{\circ\circ}$

Stäheli, Erich: Über die sog. Reflexanurie nach Operationen an den Gallenwegen. (*Kantonspit., St. Gallen.*) Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 1, S. 103—121. 1921.

Während Fälle von reflektorischer Anurie nach Nierenoperationen wohl jedem beschäftigten Nierenoperateur gelegentlich begegnet sind, sind jene Anurien weit weniger bekannt, die bei einer gleichzeitigen Erkrankung und Insuffizienz der Leber, insonderheit als postoperative Komplikation nach Operationen an den Gallenwegen auftreten. Eine Durchsicht der 6 referierten Fälle ergibt: In allen bestand ein mehrweniger schwerer Infekt der Gallenwege, 5 mal war der Ikterus stark, 2 mal fanden sich im Harn Zeichen einer Nierenläsion, 3 mal ließ sich Gallenfarbstoff im Urin nachweisen. Die Anurie dürfte am wahrscheinlichsten das Resultat des Zusammenwirkens mehrerer Noxen sein: Einmal schädigen erfahrungsgemäß die Gallenbestandteile, die durch die Leberschädigung in den Kreislauf gelangen, bei ihrer Ausscheidung die Nieren, nach Kehr bereitet die Galle der parenchymatösen Degeneration der Nieren den Boden vor. Dazu kommt der Insult durch die Narkose. Weiter ist es bei der analogen entgiftenden Aufgabe, die Leber und Niere im Organismus zu leisten haben, eine naheliegende Annahme, daß Erkrankungen des einen auch das andere Organ in Mitleidenschaft ziehen dürften; man wird hier vielleicht auf die Annahme von Gewebstoxinen zurückgreifen müssen. Es wird sich nach allem also in Fällen mit schwerer Gallenweginfektion empfehlen, der Operation eine genaue Funktionsprüfung beider Organe vorauszuschicken. Vielleicht wird auch eine Frühoperation manchem bösen Zufall zuvorkommen können. *Osw. Schwarz* (Wien).

Violle, P. L.: Hippuric acid synthesis test as regards the functional condition of the kidney. (Die Synthese der Hippursäure in Beziehung zur Nierenfunktion.) Lancet Bd. **200**, Nr. 24, S. 1239. 1921.

Die Behandlung mit Wasser von Vittel führt zur Abnahme des systolischen und diastolischen Blutdruckes und zugleich zu vermehrter Hippursäurebildung. Während Azotämie, Chlorurämie und Albuminurie in „Krisen" auftreten, ist die Hippursäureausscheidung die Folge „allmählich verlaufender Parenchymstörungen". Bei Leberstörungen ohne Nierenstörungen bleibt die Hippursäurebildung unverändert. Nach den wenigen Belegen ist eine Beurteilung der Befunde nicht möglich. *Siebeck.*$_{0}$

Oehme, Curt: Die Regulation der renalen Wasserauscheidung im Rahmen des ganzen Wasserhaushaltes. (*Med. Klin., Bonn.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **89**, H. 5—6, S. 301—331. 1921 u. Verhandl. d. 32. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. (Dresden 20.—23. IV., 1920, S. 137—139.) 1921.

Es werden die Bedingungen untersucht, an die bei einmaliger Wassergabe das Ausbleiben der Wasserdiurese nach trockner Vorperiode, ihr rascher Beginn nach wasserreicher, im übrigen gleicher Fütterung geknüpft ist. Hydrämie und Zunahme der Blutmenge tritt in beiden Fällen ein, bei Trockentieren durchschnittlich stärker. Auch Dauer und Geschwindigkeit des Eintritts der Hydrämie, Änderung der Cl- bezüglich Elektrolytkonzentration oder des RN sind nicht maßgebend. Cl im Blut und RN steigen bei starkem Wasserverlust im Blut an, schon bei geringerem fehlt die Wasserdiurese. Nach salz- und wasserreicher Vorperiode wird trotz Hydrämie im Wasserversuch ein „Dursthharn" produziert. Hier kann trotz Absinken der zuvor hohen Serum-Cl-Konzentration der Harn hohe Chloridkonzentration aufweisen. Die Bedeutung der Blutbeschaffenheit für die Qualität des Harns hängt ab vom vorausgegangenen Stoffwechsel. Entnervte Nieren bilden bei Trocken- wie Wassertieren im Wasserversuch in den ersten Stunden etwas mehr Harn, doch gleicht sich die kleine Abweichung im Laufe des Tages wieder aus; der Wasserhaushalt bleibt normal. Die veränderte Reaktionsweise zieht gewisse Abweichungen im Verlauf der Blutkonzentrationskurven nach sich. Da in entnervten Nieren die Zirkulation, auch die der Capillaren, verändert ist, erweist sich also die Anpassung der Nierenfunktion an den Wasserhaushalt auch nicht als rein vasculär vermittelt. — Werden Seren von Trocken- und Wassertieren (nach Wassergabe) hinsichtlich ihres Wasser-, Chlorid- und U^+-Gehaltes einander möglichst gleichgemacht, so wirken sie, einem auf konstanten Stoffwechsel gehaltenen Tier intravenös injiziert, nicht verschieden diuretisch. Es lassen sich also hemmende oder fördernde Stoffe hormonaler Natur als Haushaltsregulatoren für die Niere in Serum nicht nachweisen. Da also verändertes Angebot (Hydrämie, Kreislauf usw.), Innervation und hormonale Einflüsse den Unterschied der Wasserausscheidung je nach Vorperiode nicht hinreichend erklären, ist anzunehmen, daß ein wesentlicher Faktor der Regulation in vom Stoffwechsel abhängigen Zustandsänderungen der Niere liegt, die analogen, den Wasserwechsel bedingenden Vorgängen in den Geweben parallel laufen. Dieser periphere Mechanismus ist beim Menschen wohl durch einen zentralnervösen überlagert. Die physiologisch koordinierten Vorgänge in Nieren und übrigen Geweben vertiefen das Verständnis für die Zusammengehörigkeit von Ödemen und krankhafter Störung. der Nierenfunktion. *Oehme* (Bonn).°°

Gundermann und Gerhard Düttmann: Die Wasserausscheidung und ihre Bedeutung für die Pathologie und Differentialdiagnose von Ulcus und Carcinoma ventriculi. (*Chirurg. Klin., Gießen.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **33**, H. 4, S. 480—496. 1921.

Die Verff. streben aus der Wasser- und Kochsalzausscheidung einen differentialdiagnostischen Gesichtspunkt für Ulcus und Ca. ventriculi an. Sie bedienen sich dabei der Volhardschen Wasserbelastung und verbinden sie mit Kochsalzbestimmungen in dem daraufhin ausgeschiedenen Harn. Dabei ergibt sich, daß Kranke mit Ulcus sich durch geringe Wasserausscheidung bei guter NaCl-Ausscheidung herausheben. Bei Ca. ventriculi dagegen ist die NaCl-Ausscheidung auffallend gering; die Wasserausfuhr hingegen wechselnd. Ikterus beeinträchtigt die Bestimmungen dadurch, daß Wasser- oder NaCl-Ausscheidung stark herabgedrückt werden. *W. H. Veil.*°

Squier, Theodore L. and L. H. Newburgh: Renal irritation in man from high protein diet. (Über die Reizwirkung hoher Proteinaufnahmen auf die menschliche Niere.) (*Dep. of internal med., med. school, univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Arch. of internal med. Bd. 28, Nr. 1, S. 1—19. 1921.

Ausgehend von experimentellen Versuchen, durch welche nachgewiesen ist, daß beim Tiere nach langdauernder Verfütterung mit Proteinen diffuse bilaterale Nieren-

schädigungen auftreten, gingen die Verff. daran, auch beim Menschen solche Versuche anzustellen. Als Versuchsmaterial dienten Kranke, bei denen eine Nierenschädigung (Albumen, hoher Blutdruck, Vermehrung des Blutstickstoffes, Verminderung der Phenolsulfophthaleinausscheidung) bestand, während eine zweite Versuchsgruppe absolut gesunde junge Individuen umfaßte. Die Kranken wurden zuerst eine Zeitlang diätetisch (kochsalzarme, proteinfreie Kost) vorbehandelt, bis eine deutliche bzw. wesentliche Besserung zu beobachten war. Hierauf wurden mehrere Mahlzeiten von ca. 500 g Fleisch gegeben; von da an erfolgten meist in 6 stündigen Intervallen exakte Untersuchungen der Harnausscheidung. Hierbei fanden die Verff., daß meistens schon nach einem Tage die Nierenschädigungen wieder deutlich manifest wurden. Nicht nur, daß wieder zahlreiche Erythrocyten und Zylinder im Harnsediment erschienen, auch der Blutdruck stieg wieder an, die Stauungspapille wurde wieder sichtbar, während mit dem Sinken der Phenolsulfophthaleinausscheidung die Ziffer für den Blutharnstoff geradezu hinaufschnellte. Bei Wiedereinführung der Nierendiät kehrte der Zustand der erreichten Besserung allmählich wieder. Bei der zweiten Gruppe betrugen die durchschnittlichen Ziffern vor der Proteinbelastung: Total N 30,4 mg; Urea N 15,7 mg; Kreatinin 1,74 mg; Harnsäure 3,67 mg (immer auf 100 ccm, bei Harnsäure auf 1 ccm). Nach der Mahlzeit ergaben sich folgende Werte: Total N 48,8 mg. Urea N 24,7 mg, Kreatinin 2,12 mg, Harnsäure 3,67 mg auf je 100 ccm. Die Werte waren also um 63,8 bzw. 57,3, 21,8, 59,5% gestiegen. In Fällen fand man im mikroskopischen Bild mehr oder weniger Erythrocyten, aber keine Zylinder. Auch das subjektive Befinden wurde meist durch die Proteinmahlzeit deutlich beeinträchtigt. Nicht nur das Gefühl der Übersättigung, sondern auch leichte Kopfschmerzen stellten sich ein. Die sich hieraus ergebenden Schlüsse sind, daß beim Nierenkranken die Aufnahme von proteinreichen Speisen geradezu verderblich wirkt, während sie beim Gesunden zum wenigsten als schädlicher Reiz angesprochen werden muß, wenn auch natürlicherweise eine Überladung des Organismus mit Proteinen auf kurze Zeit ohne wesentlichen Einfluß bleibt. *Saxinger* (München).

Sullivan, M. X.: Some urinary changes in normal individuals on the pellagra producing experimental diet. (Einige Harnveränderungen bei normalen Menschen auf eine experimentelle Nahrung, welche Pellagra hervorbringt.) Arch. of internal med. Bd. 28, Nr. 1, S. 119—123. 1921.

Beabsichtigt war, 6 normale Menschen während mehrerer Wochen zu nähren mit Nährmitteln, die kein tierisches Protein enthalten. Durch äußerliche Umstände konnte das Experiment nur während 5 Tagen fortgesetzt werden. In dieser Zeit ergab sich aber schon folgendes: Die Harnmenge nahm ab; der Gesamtstickstoff und der Ureumstickstoff nahmen bedeutend ab, namentlich letzterer; der Ammoniakgehalt nahm ein wenig zu; der Prozentsatz des Ureumstickstoffes im Verhältnis zum Gesamtstickstoff gehalt war bedeutend niedriger, der Ammoniak prozentarisch erhöht. Der Befund war zu vergleichen mit dem bei Pellagrakranken im aktiven Stadium. *F. Heymans.*

Helmreich, Erich und Béla Schick: Über konzentrierte Ernährung. II. Mitt. Einfluß wechselnder Konzentration auf Körpergewicht und Harnmenge des Säuglings. (*Univ.-Kinderklin., Wien.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 30, H. 3/4, S. 147—157. 1921.

Unter konzentrierter Ernährung versteht man die Zufuhr einer Nahrung, die konzentrierter als Frauenmilch ist. Es hat sich nun gezeigt, daß ganz junge Säuglinge eine Konzentrierung bis auf das Doppelte ohne jeden Schaden vertrugen; die Konzentrierung wurde durch Kohlenhydratzusatz erreicht. *Osw. Schwarz* (Wien).

Heyde, H. C. van der: Studies on organic regulation. I. The composition of the urine and the blood of the hibernating frog, Rana virescens Kalm. (Pipiens Gm.) (Studien über Regulationsvorgänge im Organismus. I. Die Zusammensetzung von Harn und Blut beim winterschlafenden Frosch, Ran avirescens Kalm. (Pipiens

Gm.) (*Dep. of physiol. chem., West Virginia univ. med. school, Morgantown.*) Journ. of biol. chem. Bd. **46**, Nr. 3, S. 421—430. 1921.

Zur Vorbereitung von Arbeiten über die chemischen Vorgänge bei der Einschmelzung des Kaulquappenschwanzes werden die Verhältnisse beim ausgewachsenen Frosch festgelegt. Bis jetzt sind nur die anorganischen Bestandteile des Harns von Sommerfröschen genauer untersucht (Toda und Taguchi, Zeitschr. f. physiol. Chemie **87**, 371. 1913), über die organischen Bestandteile existieren nur gelegentliche Bemerkungen. Daran mögen die methodischen Schwierigkeiten schuld sein, die erst in letzter Zeit durch die Verfahren von Folin und Denis und von Folin und Wu beseitigt sind. Zur Ermittlung der Prozentzahlen wurde abgedrückter Froschharn verwendet, den man frühmorgens leicht erhalten kann. Für die Bestimmungen der Gesamtausfuhr muß die beim Frosch sehr bedeutungsvolle Ausscheidung durch die Haut mitberücksichtigt werden. Es wurden deshalb 10—15 Frösche in einer, in allen Versuchen gleichen Wassermenge 24 Stunden lang aufbewahrt, die festen Bestandteile abzentrifugiert und der Abguß gemessen und untersucht. Froschharn ist farblos und wasserklar, trübt sich auch bei längerem Stehen nicht. Nur wenn die Aufbewahrungstemperatur hoch ist, zeigt sich eine leichtgelbe Farbe. D. 1,0009—1,0018 bei 23—26°. Reaktion gegen Lackmus neutral (im Sommer schwach sauer). Osmotischer Druck i. M. 1,27 Atmosphären. Mittlere elektrische Leitfähigkeit $0,78 \cdot 10^{-3}$. Nach Toda und Taguchi soll der Harn der Sommerfrösche 0,193% organische, 0,053% anorganische Bestandteile enthalten, unter welch letzteren Phosphorsäure und Natrium vorherrschen. In den eigenen Versuchen konnte Phosphorsäure niemals nachgewiesen werden, Chlorion war immer nur in sehr kleiner Menge, manchmal überhaupt nicht auffindbar. Fast der gesamte Stickstoffgehalt ist als Ammoniak und Harnstoff vorhanden, kolloidaler fehlt fast ganz. Harnsäure ist nur in geringer Menge vertreten, Kreatin und Kreatinin konnten mittels der empfindlichen Jafféschen Probe nicht nachgewiesen werden, Allantoin, Zucker und Eiweiß fehlen.

Gehalt von 100 ccm Froschharn.

Versuch	Gesamt-N	Harnstoff-N	Ammoniak-N	Harnsäure-N
1	18,5 mg	15,9 mg	0,72 mg	0,047 mg
2	17,6 „	14,4 „	0,93 „	0,047 „
3	14,0 „	12,5 „	0,17 „	0,066 „
4	32,3 „	29,2 „	2,4 „	0,073 „
Mittel . .	20,6 mg	18,0 mg	1,05 mg	0,058 mg

Froschharn ist demnach 10 mal verdünnter als der des (gemeint ist wohl hungernden) Menschen, so daß der Einfluß der Wasseraufnahme unverkennbar ist. Sie hängt von der Temperatur ab, und zwar ist die vor allem von Overton gefundene Wasseraufnahme durch die Haut bei 30—33° vier- bis fünfmal schneller als bei 0°. Die Konzentration der Harnsäure im Harn ist kleiner als die im Blut. Im einzelnen scheidet der Frosch verhältnismäßig mehr Harnstoff und weniger Ammoniak und Harnsäure aus, wie der Mensch, und verhält sich ähnlich dem von Denis untersuchten Hundshai.

Gesamtausscheidung des Frosches in 24 Stunden.

Nummer	Gesamt-N	Harnstoff	Ammoniak	Harnsäure
1	1,21 mg	2,32 mg	0,67 mg	0,033 mg
2	1,26 „	2,17 „	0,40 „	0,015 „
3	1,74 „	—	0,39 „	0,021 „
4	1,81 „	2,94 „	0,34 „	0,020 „
5	2,28 „	3,35 „	0,59 „	0,027 „
6	2,49 „	4,76 „	0,33 „	0,025 „
7	2,69 „	3,46 „	0,76 „	— „
Mittel . .	2,02 mg	3,17 mg	0,50 mg	0,0290 mg

Die Abweichungen sind groß angesichts der fehlenden Nahrungsaufnahme beim Winterfrosch und erklären sich durch die Schwankungen der Außentemperatur. Die tägliche Gesamtharnmenge muß etwa 10 ccm betragen. Es erscheint relativ mehr Ammoniak und Harnsäure als im prozentischem Gehalt des Harns, zum Teil vielleicht

infolge ammoniakalischer Zersetzung des Harns. Eine Analyse der Froschhaut ergab aber Anhaltspunkte, daß Ammoniak und Harnsäure durch die Haut ausgeschieden werden, wie ja die Exkretion ursprünglich eine Funktion der Haut und ihrer Bildungen ist. Im Mittel scheidet der Frosch für 60 g Körpergewicht (Mittel von 55 Bestimmungen bei den Versuchstieren) 2,02 mg Stickstoff, 3,17 mg Harnstoff, 0,5 mg Ammoniak, 0,029 mg Harnsäure in 24 Stunden aus, der Mensch bei einer Aufnahme von 11,55 mg Stickstoff für die gleiche Menge Körpersubstanz 9,72, 17,20; 0,51; 0,400 mg. Ein genauer Vergleich wird nur mit den Nahrung aufnehmenden Sommerfröschen möglich sein.

Reststickstoffkörper des Blutes.

Versuch	Gesamt-Reststickstoff	Harnstoff-N	Harnsäure-N
1	14,1 mg	14,0 mg	—
2	21,6 „	20,4 „	0,47 „
3	17,1 „	16,3 „	0,037 „
4	15,7 „	14,7 „	0,46 „
Mittel	17,3 mg	16,3 mg	0,43 mg

Aminosäuren sind vorhanden. Der Harnstoffgehalt ist auffällig hoch, besonders wenn man den niedrigen Gehalt des Harns berücksichtigt. Hierin gleicht der Frosch den Selachiern, während sich die Teleostier anders verhalten. Ammoniak, Kreatin und Kreatinin sind im Froschblut nicht in bestimmbarer Menge vorhanden. Das könnte jedoch bei Sommerfröschen anders sein. *Schmitz* (Breslau). °°

Anderson, Horace B.: Some observations on the use of arsphenamin: its effect on the kidneys and its therapeutic results. (Über die Nierenwirkung und den therapeutischen Effekt des Arsphenamin.) (*Pennsylvania hosp., Philadelphia.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **162,** Nr. 1, S. 80—89. 1921.

39 Patienten erhielten durch 2 Jahre durchschnittlich 30 Dosen Arsphenamin à 4,6 dg. Es konnte trotz sorgfältigster Prüfung mit allen modernen Methoden niemals die leiseste Störung der Nierenfunktion nachgewiesen werden; in 4 Fällen fand sich eine geringe Albuminurie. In der Mehrzahl wurde das Präparat „Billion" verwendet.

Osw. Schwarz (Wien).

Rohonyi, H.: Über die Säureausscheidung bei Nierenkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **91,** H, 1/2, S. 105—119. 1921.

Im Morgenurin von Menschen mit gesunden Nieren ist bei gewöhnlicher gemischter Kost die Menge der sauren Bestandteile, titrimetrisch bestimmt, im allgemeinen größer als die der alkalischen. Bei Nierenkranken, und zwar besonders bei Nephrosen oder Glomerulonephritiden mit nephrotischem Einschlag überwiegen dagegen die alkalischen Salze. Nach Darreichung von Salzsäure (200 ccm 1%) per os wurde der Säure-Alkaligehalt bei Gesunden gar nicht verändert, bei Nierenkranken wurde der Harn noch stärker alkalisch. Nierenkranke mit alkalischem Urin vermögen nach intravenöser Injektion von NaH_2PO_4 (1,5 g in 20—25 ccm H_2O) dieses gut auszuscheiden. Andere mit schlechtem Salzausscheidungsvermögen scheiden sowohl die intravenös gegebenen sauren wie auch die alkalischen Phosphate schlecht aus, bei Ödembereitschaft retinieren sie sie sogar. Hieraus folgt, daß die spontane Alkaliurie der Nierenkranken nicht renalen Ursprungs ist. Für diese Auffassung spricht auch die Tatsache, daß der Ammoniakquotient im Harn solcher Kranker eher kleiner als bei gesunden gefunden wurde.

P Jungmann (Berlin).₀

Marsh, Phil L.: Renal glycosuria. (*Dep. of internal med., med. school, univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Arch. of internal med. Bd. **28,** Nr. 1, S. 54—61. 1921.

Die Diagnose hängt davon ab, daß Zucker ohne Hyperglykämie ausgeschieden wird, der Abwesenheit von diabetischen Symptomen und daß nur eine geringe, wenn überhaupt vorhandene Beziehung zwischen der Zuckerausscheidung und Einnahme besteht. Mitteilung eines Falles. Eine 24jährige Frau wurde zuerst wegen Diabetes behandelt. Als der Zucker nicht weichen wollte, Zweifel an der Diagnose. Es zeigte sich dann, daß die Zuckerausscheidung unabhängig war von der Nahrung, daß auch eine Zulage von 100 g Glucose keine Vermehrung

der Zuckerausscheidung brachte und vollkommene Sistierung der Nahrungsaufnahme den Zucker nicht zum Verschwinden brachte. Eine wegen Ileus vorgenommene Laparotomie verlief ohne Zwischenfall. *Bernard* (Wernigerode).

Hasselmann, K. M.: Beitrag zur Frage der Calcariurie. (*Med. Univ.-Klin., Würzburg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 34, S. 1080. 1921.

Bei einem Patienten mit Calcariurie und den subjektiven Beschwerden des Sexualneurasthenikers werden in zwei Untersuchungsperioden die Exkrete auf Kalk und Phosphorsäure analysiert. Es ergab sich, daß die renale Kalkzufuhr etwa doppelt so hoch (bei oraler Kalkzufuhr noch höher) war als bei dem Kontrollfall. Die vermehrte Kalkausfuhr geht nicht wie bei der Acidose mit einer gesteigerten Ammoniakbildung einher. Zufuhr von Alkali setzt die Ammoniakausscheidung und in geringem Masse auch die Gesamtkalkausscheidung herab, wobei aber der renale Anteil nur sehr wenig abnimmt. Es bestand keine verminderte Ionenacidität, also keine „Alkalinurie". Es findet sich somit kein Anhalt für das Vorhandensein einer sekundär entstandenen Acidose. Dagegen spricht vieles für die Auffassung einer wesentlichen Mitbeteiligung der Schutzkolloide bei dem Zustandekommen der Calcariurie, sei es im Sinne einer qualitativen oder quantitativen Änderung der schutzkolloidalen Serumeiweißkörper des Blutes, sei es einer Veränderung der in den Urin übergehenden und durch Adsorption evtl. Calcium eliminierenden kolloidalen Stoffe. *Meyerstein* (Kassel).

Schiff, Er. und A. Bálint: Über Kreatin- und Kreatininausscheidung beim Säugling. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Arch. f. Kinderheilk. Bd. **69,** H. 6, S. 439 bis 450. 1921.

Zwischen der Kreatininausscheidung und der Masse der Körpermuskulatur bestehen enge Beziehungen. Bei kräftig entwickelter Körpermuskulatur ist die Kreatininausscheidung groß, bei schwach entwickelter gering. Unter Umständen läßt sich daher aus der Höhe der Kreatininausscheidung Schlüsse auf die Körperzusammensetzung ziehen, die bei der Bestimmung des Gewichts nicht möglich sind. Die Autoren haben sich der Folinschen Methode zur Bestimmung des Kreatins und Kreatinins bedient. Als Kreatininkoeffizient bezeichnen sie die Kreatininausscheidung pro kg Körpergewicht. Derselbe ist nach ihren Untersuchungen beim gesunden Säugling höher als bisher gefunden. Kinder mit stark entwickelter Muskulatur scheiden viel, solche von pastösem Haibtus mit schwacher Muskulatur wenig Kreatinin aus. Bei leichteren Ernährungsstörungen war die Kreatininausscheidung gesteigert, bei schweren Ernährungsstörungen herabgesetzt. Die niedrigste Kreatininausscheidung fand sich bei einem pastöshypotonischen Rachitiker. Die Entwicklung der Masse der Muskulatur ist für die Kreatininausscheidung anscheinend bedeutungsvoller als der Tonus der Muskulatur *Aschenheim* (Düsseldorf).

Biltz, Heinrich und Lisbeth Herrmann: Acidität der Wasserstoffatome in der Harnsäure. Ber. d. dtsch. Chem. Ges. Jg. **54,** Nr. 7, S. 1676—1694. 1921.

Alle vier Wasserstoffatome der Harnsäure sind sauer und können durch Metalle ersetzt werden; das zeigt das Verhalten der vier Trimethylharnsäuren, in denen ja das einzige, nicht durch Methyl ersetzte Wasserstoffatom Salzbildung ermöglicht. Verff. untersuchten nun, welches der vier Wasserstoffatome sich bei der Bildung der sauren Salze und welche zwei Wasserstoffatome sich bei der Bildung der neutralen Salze betätigen. Es ergab sich, daß das in Stellung 3 stehende Wasserstoffatom am stärksten sauer ist. Durch seinen Ersatz durch Metalle leiten sich die sauren Salze der Harnsäure ab. Dann folgt der in 9 stehende Wasserstoff. Durch Ersatz dieser beiden Wasserstoffatome entstehen die neutralen Salze. Viel schwächer die Wasserstoffatome in 1 und 7. Ihre Acidität ist etwa gleich; anscheinend ist das in 7 stehende am allerschwächsten. *Meyerstein* (Kassel).

Curtmann, L. J. and D. Hart: The preparation and properties of some salts of uric acid. (Die Darstellung und Eigenschaften einiger Salze der Harnsäure.) (*Labo-*

rat. of qualit. analys., coll. of the city of New York a. Harriman research laborat., Roosevelthosp., New York.) Journ. of biol. chem. Bd. **46**, Nr. 3, S. 599—613. 1921.

Monokaliumurat wurde nach der Methode von Behrend und Roosen mit einigen Abänderungen dargestellt. Das umkrystallisierte Salz hat das Bestreben, in heißer wässeriger Lösung, aus der es umkrystallisiert wurde, zu hydrolysieren. Aus diesem Grunde wurde das unkrystallisierte Salz zur Darstellung der Zink-, Nickel- und Kupfersalze benutzt. Ein Zinksalz mit der Formel $ZnC_5H_2N_4O_3 \cdot 2\,H_2O$ wurde durch Zugabe einer wässerigen Lösung von Zinkacetat zu einer wässerigen Lösung von Monokaliumurat dargestellt. Niederschläge wurden auch erhalten, wenn man eine Lösung von Zinkacetat entweder zu einer Pyridin- oder Glycerinlösung der Harnsäure hinzufügte. Wenn man zu einer wässerigen Lösung von Monokaliumurat eine ungenügende Menge Nickelacetat zufügte, entstand kein Niederschlag. Wenn aber die Lösungsmischung mit Kaliumcarbonat genau alkalisch gemacht wurde, erhielt man einen grünen Niederschlag, der sich aber nicht filtrieren ließ. Die Zugabe einer bestimmten Menge Kaliumacetat veranlaßte den Niederschlag, zu agglutinieren und sich schnell abzusetzen. Der Niederschlag entsprach annähernd der Formel $NiC_5H_2N_4O_3 \cdot Ni_2CO_3 \cdot 2\,H_2O$. Ein Überschuß von Nickelacetat zu einer wässerigen Lösung von Monokaliumurat ergab Produkte der Formel $Ni(C_5H_3N_4O_3)_3 \cdot H_2O$. Die Menge des Wassers hing von der Trockentemperatur ab. Ein Kupfersalz von der Formel $7\,CuC_5H_2N_4O_3 \cdot 3\,CuO \cdot 4\,H_2O$ entstand beim Mischen einer wässerigen Lösung von Monokaliumurat mit einer Kupferacetatlösung. Wenn man eine Pyridinlösung der Harnsäure mit einer wässerigen Lösung von Kupferacetat behandelte, entstand ein Produkt von gleicher Zusammensetzung. Lösungen von Kupfersulfat ergaben mit Monokaliumurat Niederschläge der Formel $5\,Cu(C_5H_3N_4O_3)_2 \cdot 2\,CuO \cdot 2\,OH_2O$. Die gleiche Verbindung wurde gebildet, wenn das Kupfersulfat oder das Urat im Überschuß vorhanden war. Die Eigenschaften der Salze wurden untersucht. *Gartenschläger* (Leverkusen). °°

Pulay, Erwin: Stoffwechselpathologie und Hautkrankheiten. Dermatol. Wochenschr. Bd. **72**, Nr. 23, S. 465—474, Nr. 24, S. 489—495 u. Nr. 25, S. 511—515.

Hauterkrankungen, als Äußerungen innerer Zustandsänderungen, verlangen Beachtung konstitutioneller Momente, die durch Klinik und Stoffwechselchemie festzustellen sind. Pulay hat deshalb Blut (nüchterner Patienten) bei verschiedenen Dermatosen — Urticaria (3 Fälle), Pruritus (6 Fälle), Ekzem (7 Fälle), Prurigo (1 Fall), Psoriasis (5 Fälle), Seborrhöe (14 Fälle), Acne rosacea (4 Fälle) — auf Reststickstoff, Harnsäure, Zucker, Chloride, Cholesterin, Kalk (Gesamt- und -ionen) untersucht. Von seinen Befunden, die im Original einzusehen sind, sei die Harnsäurevermehrung bei Urticaria, Pruritus, Prurigo hervorgehoben, da sie auch vom physikochemischen Standpunkte die klinisch wiederholt versuchte Einreihung der genannten Dermatosen bzw. der Urticaria chron, des Strophulus unter Urticaria zu stützen geeignet ist. Die Übersäuerung des Bluts führt zu jener des Gewebes, zur Quellung des letzteren, zur örtlichen sensiblen und sympathischen (vasculären) Reizung, d. i. zum Jucken und zur Quaddel. Der Nutzen der Behandlung mit Alkalien spricht ebenfalls für die ätiologische Bedeutung der Hyperurikämie bei Entstehung jener Dermatosen. Bezüglich der sonstigen Befunde und Überlegungen sei auf das Original verwiesen. *Winternitz* (Prag).₀

Condorelli, Luigi: Antiemolisine ed emolisine nelle urine. (Antihämolysine und Hämolysine im Urin.) (*Istit. di patol. med., univ., Genova.*) Policlinico, sez. prat., Jg **28**, H. 30, S. 1003—1007. 1921.

Verf. hat in normalen Urinen ein Antihämolysin und zwei Hämolysine isolieren können. Ersteres überwiegt an Menge, was die antihämolytische Wirkung des Gesamturins erklärt. Beschreibung der Darstellungsmethode und des chemischen Verhaltens. Das biologische Verhalten ist durch Wirksamkeit selbst in einer Verdünnung von 1 : 2 000 000 gekennzeichnet. Das Antihämolysin, ein Cholesterinkörper, übt eine Schutzwirkung gegen die cystolytische Wirkung des destillierten Wassers und der

Urinhämolysine aus. Die letzteren existieren in normalen Urinen in zwei Formen von lipoider Natur. Sie verwandeln Oxyhämoglobin in Methämoglobin. Ihre Wirkung wird durch Gegenwart von Urinantihämoglobin paralysiert. Dabei verwandeln sie aber das Blutpigment in Methämoglobin. Der Indexhämolyticus eines Urins wurde durch Vergleich des Urins vor und nach Behandlung mit tierischer Kohle gewonnen. Der Index ist bei Nephritikern mit Urämie, Hypertension und Hydrops immer und meist bemerkenswert vermindert, mitunter fehlt er oder ist umgekehrt, namentlich bei schweren Urämien. Bei leichten Nephritiden kann der Index normal bleiben. Bei Carcinomkranken ist keine Abweichung von der Norm da, außer bei Kombination mit Nierenläsionen oder bei fortgeschrittenster Kachexie. *Schüssler* (Bremen).

Weil, Arthur: Die chemischen Ursachen der Spermatozoenbewegung. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. Bd. **7,** H. 3, S. 238—241. 1921.

Während die mechanische Hinderung der Spermatozoenbewegung durch Verengerung des Cervicalkanals praktisch vernachlässigt werden kann, ist die [H.]-Konzentration und die chemische Zusammensetzung der Sekrete des Genitalkanals für die Beweglichkeit der Samenfäden von größter Bedeutung. Sehr hemmend wirkt ein stärkerer Gehalt des Vaginalsekretes an Milchsäure. Durch die Flimmerbewegung der Schleimhautepithelien wird die Fortbewegung der Spermatozoen begünstigt.

von Hofmann (Wien).

Steudel, H.: Zur Histochemie der Spermatozoen. IV. Über die chemische Zusammensetzung der Spermatozoen des Maifisches. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **114,** H. 3/4, S. 161—166. 1921.

Sämtlicher Phosphor in den mit Wasser, Alkohol und Äther erschöpften Spermatozoenköpfen des Maifisches (Clupea alosa) ist in Form der Thymusnucleinsäure vorhanden. — Bestimmung des P nach Neumann, des N nach Kjeldahl. Die gefundenen Werte entsprechen durchaus den berechneten. — Die Thymusnucleinsäure scheint als Bestandteil der Spermatozoenköpfe von Fischen recht verbreitet zu sein. — Übereinstimmung der Werte mit denen früherer Untersuchungen, z. B. Hering. *P. Wolff.*₀

Read, Bernhard E.: The metabolism of the eunuch. (Stoffwechsel der Eunuchen.) (*Dep. of physiol. chem., Pekin Union med. coll., Pekin.*) Journ. of biol. chem. Bd. **46,** Nr. 2, S. 281—283. 1921.

Außer Vermehrung des Ammoniaks findet sich im Harn von Eunuchen eine beträchtliche Zunahme von Kreatinin und Kreatin. Verglichen werden die erhaltenen Werte (bestimmt nach der Folinschen Methode) mit den Kreatin- und Kreatininwerten, die im Harne eines 12jährigen Mädchens und zweier (5 und 11 Jahre alter) Knaben gefunden wurden. Es werden Harnanalysen von 6 Eunuchen angegeben, deren Alter zwischen 18 und 40 Jahren liegt. Hier zeigt sich, daß der Kreatinin- und Kreatingehalt anscheinend dann niedriger wird, wenn die Kastration vorgenommen wurde, nachdem bereits die sekundären Geschlechtsmerkmale entwickelt waren.

Kapfhammer (Berlin).°°

Fellner, Otfried O.: Über die Wirkung des Placentar- und Hodenlipoids auf die männlichen und weiblichen Sexualorgane. (*Inst. f. allg. u exp. Pathol., Wien.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **189,** H. 4/6, S. 199—214. 1921.

Nach Injektion von Placentar- und Ovariallipoid findet eine Verkleinerung des Hodens statt, die vor allem auf Schrumpfung der Kanäle beruht. Bei den reifen Hoden hört die Spermiogenese auf und die Spermatogonien, mitunter selbst die Sertolischen Zellen verfallen der Degeneration. Das Zwischengewebe vermehrt sich. Diese degenerierende Wirkung des Placentar- und Ovariallipoids ist nicht spezifisch; denn auch andere Lipoide haben diese Wirkung, von der sich nicht feststellen läßt, ob es sich um direkte Einwirkung auf die samenbildenden Zellen handelt, oder ob sie auf dem Weg der interstitiellen Zellen vermittelt wird. Die so behandelten Hoden ähneln ungemein denen soeben geworfener junger Tiere. Da behauptet wird, daß in der sexual-differenzierten Keimdrüse schon de norma mehr oder weniger ausgedehnte Reste von hetero-

sexuellen, innersekretorischen Gewebselementen vorhanden sind, wurde geprüft, ob in den Hoden ähnliche Substanzen, wie in den Ovarien und in der Placenta anzutreffen wären. Nach Injektion von Hodenlipoid bei Weibchen fand sich der Uterus, an dem man vorher ein Probestück entfernt hatte, vergrößert und drüsenreicher, sein Epithel höher. Die Mammae waren gewachsen. Diese Wachstumswirkung war im Gegensatz zu dem Ovariallipoid und Placentarlipoid eine spezifische; denn sie kommt nur diesen Lipoiden zu. Spritzt man das gleiche Hodenlipoid aber männlichen Tieren ein, so wirkt es zerstörend auf den generativen Hodenanteil. Es fragt sich, wo das feminine Sexuallipoid im Hoden gebildet wird; dies ist bis jetzt unentschieden. Zu vermuten ist, daß das feminine Sexuallipoid in der Hodenausscheidung auch in der sterilen Ehe zur Wirkung beim Weibe kommt. Schwindende Chlorose nach der Verheiratung, frauenhaftes Aussehen, der Unterschied gegenüber der „alternden Jungfrau“ sollen so zu erklären sein. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Kyrle, J.: Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigschen Zellen zwingend? Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 34, S. 1018—1021 u. Nr. 35, S. 1050—1052. 1921.

Steinach schreibt den Leydigschen Zellen, die er als Pubertätsdrüse bezeichnet, innersekretorische Kraft zu. Sie geraten unter gewissen Bedingungen in einen hypertrophischen Zustand. Der normale Kanälchenapparat bedingt nach Steinach nicht die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Kyrle kann dem nicht zustimmen; er stellt fest, daß es bei hochgradigen Schädigungen des Hodens zu einer Abstoßung fast sämtlicher Elemente bis auf die Sertolischen Zellen komme; dann stelle sich eine Wucherung der Zwischenzellen ein. In demselben Verhältnis, in dem dieses Phänomen hervortritt, sehe man im Innern der Kanälchen Regenerationsvorgänge am Epithel. Im Augenblick, wo das Kanälchenepithel in Ordnung kommt, bilden sich die Zwischenzellen zurück. Die Atrophie ergreife nicht gleichmäßig das ganze Organ, sondern herdweise. Auch bei völlig degenerierten Hoden fänden sich noch immer neben den Zwischenzellen Kanälchenbildung mit Epithelresten, die gewisse funktionelle Qualitäten besitzen. Auch bei allen experimentellen Untersuchungen ist es noch nicht gelungen, den Hoden vollkommen atrophisch zu machen, immer seien Kanälchen mit Epithelbesatz erhalten. Den Leydigschen Zellen mißt auch K. eine hohe Bedeutung für den Ablauf einer entsprechenden Funktion des Kanälchenepithels zu; er nennt sie die trophischen Hilfsorgane des K.-Epithels. Sie sind dem Kanälchensystem gewissermaßen vorgeschaltet. Alles was an Nährsubstanz für diese nötig ist, kann hier zerlegt und in eine Form gebracht werden, die für den jeweiligen Epithelzustand das Optimum im Ablauf der Zellfunktion gewährleistet. Außer dieser Funktion müssen sie noch überschüssiges Material verwerten und in Verbindungen umsetzen, die als unschädliche Schlacken abtransportiert werden. Das Kanälchensystem stellt den empfindlichsten und zugleich bedeutungsvollsten Abschnitt des Hodens dar, und sämtlich im Falle einer Läsion einsetzenden Regenerationsvorgänge zielen letzten Endes darauf hin, seine Funktion zu gewährleisten. Den Zwischenzellen ist hierbei eine Hauptrolle zugewiesen; das Kanälchenepithel ist niemals ganz ausgeschaltet. Damit stimmen Tatsachen der Physiologie überein. Zur Zeit der einsetzenden Reife findet man eine Zunahme der Zwischenzellen, die später wieder verschwinden. (Saisondimorphismus des Maulwurfs.) Verf. konnte den atrophischen Hoden eines 4jährigen Knaben untersuchen, in dem nirgends Differenzierungsvorgänge am Epithel und nirgends Ansätze zur Spermatogenese zu finden waren, nur an einer ganz kleinen Stelle fand er Leydigsche Zellen und darum herum gut entwickeltes Hodenepithel mit Ansatz zur Spermatogenese. Das Kanälchensystem ist das Wichtigste für alle biologischen Vorgänge und der wesentliche Faktor für den Bestand der sekundären Geschlechtsmerkmale; die Zwischenzellen sind ein trophisches Hilfsorgan für den generativen Hodenteil. Bei der Samenstrangunterbindung sei es nicht gleichgültig, in welchem Zustand sich das betr. Organ befinde. Beim normalen Hoden (Tierversuch) wird der Effekt ein höchst beträchtlicher sein, anders beim atrophischen Hoden, wo das Organ alles hergibt, was

ihm an Regenerationskraft zur Verfügung steht, aber bald der Zustand völliger Insuffizienz eintritt. Bezüglich der Dauererfolge der Steinachschen Operation sei also ein gewisser Skeptizismus gerechtfertigt. *Bernard* (Wernigerode).

Przibram, Hans: Temperaturunabhängigkeit der weiblichen Periode und Gravidität bei Ratten, Mus decumanus und M. rattus. (Die Umwelt des Keimplasmas. VII.) (*Biol. Versuchsanst., Akad. d. Wiss., Wien.*) Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen Bd. 48, H. 1/3, S. 166—204. 1921.

Ovulationsperiode und Graviditätsdauer bei der Ratte sind ungefähr von gleicher Länge; die Gravidität ist 1—2 Tage kürzer anzusetzen. Für die Hausratte, Mus rattus, beträgt sie bei einer Außentemperatur von 20° im Durchschnitt 25,5 Tage, für die Wanderratte, Mus decumanus, bei einer Temperatur von 15° in Bestätigung früherer Ergebnisse 24 Tage. Bei konstanten Temperaturen sind diese Perioden aber gleichwohl sehr variabel, wenn auch die Unterschiede der Periodendauer nicht auf Temperaturwirkung der Umwelt zurückzuführen sind. Die trächtigen Tiere haben eine erhöhte Körpertemperatur und eine sekundäre Homoiothermie, welche äußeren Einflüssen gegenüber widerstandsfähiger ist als die primäre. Die Dauer der Gravidität (24 Tage) ist weder von der Geburt aus, noch von der ersten Begattung aus determiniert; innerhalb naher Verwandtschaft beobachtet man aber zuweilen Gleichzeitigkeit des Wurfs. Die zehntägige Periode nichtträchtiger Ratten ist auch unabhängig von der Temperatur. *B. Dürken* (Göttingen).

Reynolds, Edward and Donald Macomber: Defective diet as a cause of sterility. A study based on feeding experiments with rats. (Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sterilität. Eine Studie an weißen Ratten.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 77, Nr. 3, S. 169—175. 1921.

Nicht jede unfruchtbare Ehe muß in wirklicher Sterilität der Partner ihre Ursache haben, es kann sich auch nur um funktionelle Störungen handeln. Eine große Rolle spielt in dieser Hinsicht die Art der Ernährung. Die Verff. experimentierten an einem Rattenstamm, der bereits in der 40. Generation durch Paarung von Bruder und Schwester fortgezüchtet war; 65% dieser Paarungen waren fruchtbar. Als Kontrolle diente eine Zucht, die in 90% Junge warf. Die individuelle Fruchtbarkeit eines Tieres der ersten Rasse wurde von Zeit zu Zeit mit einem sicher fruchtbaren Tier der Kontrollrasse ausgewertet und in Prozenten der Paarungen ausgedrückt. Das Produkt der Fruchtbarkeitszahl beider Partner ergibt die theoretische Fruchtbarkeit der Paarung; bleibt diese unter 0,45, so war die Paarung erfahrungsgemäß erfolglos: $0{,}8 \times 0{,}8 = 0{,}64$ (erfolgreich), $0{,}6 \times 0{,}6 = 0{,}36$ (erfolglos), $1{,}0 \times 0{,}3 = 0{,}3$ (erfolglos). — Die Tiere wurden nun auf vier verschiedene Kostformen gesetzt, und der Einfluß auf die Fruchtbarkeit studiert: 1. Geringer Gehalt an Vitaminen, 2. geringerer Calcium-, 3. geringer Eiweißgehalt, 4. Reduktion von Calcium und Eiweiß (= Kriegskost der Mittelstaaten). Die Fruchtbarkeit ging nun entsprechend von 80% auf 55, 31, 14% herunter. Interessant ist ferner der große Unterschied in dem Einfluß dieser Koständerung auf die Fruchtbarkeit und das Allgemeinbefinden der Tiere, welch letzteres kaum berührt schien, außer bei der doppelt restingierten Diät. Ebenso konnten in den Generationsdrüsen keine anatomischen Unterschiede gefunden werden. Auffallend ist ferner das im Gegensatz zu den sonstigen Zuchterfahrungen relativ häufige Vorkommen von Totgeburten bei diesen Versuchstieren. — In weitgehender Analogie zu diesen Versuchsergebnissen stehen die Beobachtungen der Verff. an menschlichen Ehen, deren Unfruchtbarkeit in einer ganzen Reihe von Fällen nur durch entsprechende hygienisch-diätetische Maßnahmen behoben werden konnte. — In der Diskussion bezeichnet E. Reynolds als das interessanteste Ergebnis der Versuche die einfache Aufklärung der Tatsache, daß jeder der beiden schwach potenten Partner einer sterilen Ehe mit einem anderen hochpotenten Kinder zeugen kann. Man wird in jedem Fall einer sterilen menschlichen Ehe auf die erwähnten scheinbar geringfügigen funktionellen Einflüsse achten müssen. W. Blair Bell hat schon vor 15 Jahren auf den Einfluß

des Calciums auf die Zeugungsfähigkeit hingewiesen. E. Novak erwähnt die Kriegsamenorrhöe als Beleg für die Beziehung von Ernährung und Generation.

Osw. Schwarz (Wien).

Mautner, Hans: Über Beziehungen der Geschlechtsdrüsen zur Tuberkulosedisposition. (*Karolinenkinderspit., Wien.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **21**, H. 1. S. 38—43. 1921.

In Versuchen an kastrierten und unkastrierten Meerschweinchen zeigt sich eine sehr deutliche Differenz im Verlaufe der Impftuberkulose, die allerdings in einigen Versuchen vermißt wird. Doch haben die kastrierten Tiere immer länger gelebt als die Kontrolltiere, so daß man sagen kann: Wenn die Testikel auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion von Einfluß sind, ist dieser Einfluß eine Erhöhung der Disposition ganz im Gegensatz zur Schilddrüse. Diese experimentellen Ergebnisse haben vielleicht Beziehung zu der Tatsache, daß mit der Entwicklung der Pubertät die Phthise einsetzt. *Grosser* (Frankfurt a. M.).

Krabbe, Knud H.: The relation between the adrenal cortex and sexual development. (Die Beziehung zwischen Nebennierenrinde und sexueller Entwicklung.) New York med. journ. Bd. **114**, Nr. 1, S. 4—8. 1921.

Die höchst geistreichen Ausführungen des Verf.s legen Kritik an die bisher gültige Auffassung, daß Nebennierentumoren vorzeitige sexuelle Entwicklung im allgemeinen auslösen. Aus den in der Literatur niedergelegten Fällen von vorzeitiger Reife bei kleinen Mädchen mit Hypernephromen kann man — bis auf einen Fall vielleicht — immer nur entnehmen, daß männliche Geschlechtssymptome vorzeitig zur Entwicklung kommen, also ein Virilismus eintritt (Hypertrichose, Bildung einer langen Clitoris, tiefe Stimme) entsprechend dem weiblichen Hermaphroditismus bei jungen Frauen, die an Nebennierentumoren erkrankt sind. Nur bei Knaben und in einem einzigen Fall bei einem 10jährigen Mädchen ist bisher echte vorzeitige Reife gefunden worden. Die Ansicht vieler Autoren, daß zwischen normaler Funktion der Nebennieren und Geschlechtsorganen eine Korrelation besteht, daß also ein Nebennierenhormon die Entwicklung des sekundären Geschlechtscharakters auslöst, ist nicht genügend begründet. Verf. glaubt eine andere Hypothese aufstellen zu können, die sich auf der entwicklungsgeschichtlich bekannten Tatsache aufbaut, daß das Ovarium anfänglich hermaphrodit angelegt ist, und zwar zeigt die Rinde ovariellen, die Marksubstanz testikulären Bau. Diese Marksubstanz ist zu der fraglichen Zeit in Zusammenhang mit der Nebennierenrinde, die sich nahe der Genitaldrüse aus dem Mesenthelium entwickelt. Wenn nun Nebennierentumoren Virilismus hervorrufen, so ist es wahrscheinlich, daß der Tumor nicht von der eigentlichen Nebennierenrinde abstammt, sondern von dem beschriebenen testikulären Anteil des Ovariums. *Posner* (Jüterbog).

Houssay, B.-A.: Les surrénales n'ont aucun rôle dans la production des effets vasculaires de l'extrait d'hypophyse. (Die Nebennieren sind für die Gefäßwirkungen des Hypophysenextraktes ohne Bedeutung.) (*Inst. de physiol., fac. de méd., Buenos Aires.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 20, S. 35—36. 1921.

Die nach intravenöser Injektion von Pituitrin eintretende Gefäßverengerung und Pulsverlangsamung wurde durch die Unterbindung der Nebennierengefäße nicht beeinflußt. *A. Weil* (Berlin).

Soler, Frank L.: Völlige Adrenalininsuffizienz. Asthenie und Intoxikation. Rev. méd. de Hamburgo Jg. **2**, Nr. 4, S. 107—109. 1921. (Spanisch.)

Prüfung der Anschauungen von Abelous und Langlois, die die Asthenie und Intoxikation bei völliger Adrenalininsuffizienz als eine Autocurarisation ansprechen. Die Versuche wurden an Hunden angestellt. Intravenöse Anästhesie mit Morphium und Chloralhydrat. Entfernung der Nebennieren. Nach Aufhören der Anästhesie Prüfung der Ermüdung, des autonomen und sympathischen sowie des Zentralnervensystems nach seiner Freilegung durch Trepanation resp. Laminektomie. Die Verff. kommen zu folgenden Schlüssen: 1. bei Hunden führt die totale Adrenalininsuffizienz

nicht zu einer funktionellen Einstellung der Motilität, zu einer Autocurarisation. 2. Das entstehende Gift wirkt hauptsächlich auf die Gehirnrinde ein und ruft Symptome hervor, die unter die der hypnotischen Mittel einzureihen sind (funktionelle Integrität des neuromuskulären Komplexes, Cheyne-Stokessches Atmen, corticale Hypoexzitabilität). *Lampé* (München).₀

Stewart, G. N.: Adrenal insufficiency. (Nebenniereninsuffizienz.) Endocrinology Bd. 5, Nr. 3, S. 283—306. 1921.

Das bedeutsame und höchst aktuelle Problem der Nebenniereninsuffizienz wird von berufener Seite einer eingehenden Kritik unterzogen, die da, wo Spekulationen der Kliniker berührt werden, zuweilen recht scharf trifft. Entfernung beider Nebennieren, gleichzeitig, ob in einer oder in zwei Operationen, hat beim Hund, der Katze und dem Meerschweinchen stets den Tod zur Folge, während sie von Ratten in einem erheblichen Prozentsatz überlebt wird. Abweichende Ergebnisse müssen auf mangelhafte Technik zurückgeführt werden. Der Tod erfolgt nach Entfernung der Nebennieren unter wenig charakteristischen Erscheinungen, Verminderung der Freßlust, allgemeine Muskelschwäche und Temperaturabfall. Versuche, durch Entfernung nur eines Teils der Nebennieren das Bild der chronischen Nebenniereninsuffizienz zu erzeugen, sind gescheitert; anders als bei entsprechenden Versuchen am Pankreas ist der zurückgelassene Drüsenrest entweder völlig genügend und die Tiere bleiben gesund, oder er reicht nicht aus und die Tiere gehen ebensoschnell zugrunde wie nach vollständiger Nebennierenexstirpation. Die Herabsetzung des Blutzuckergehalts, die nach Entfernung der Nebennieren beschrieben wurde, will nicht viel besagen, da die Untersuchungen an sterbenden Tieren ausgeführt wurden; dasselbe gilt für die Muskelschwäche und den Blutdruckabfall. Die Annahme von Wechselbeziehungen zwischen den Nebennieren und anderen endokrinen Drüsen, namentlich der Schilddrüse und dem Pankreas, ist unbewiesen; eine ihrer Hauptgrundlagen ist durch die Feststellung entzogen, daß die Hyperglykämie nach Zuckerstich, Äthernarkose und Erstickung bei Kaninchen auch nach Entfernung, bei Katzen auch nach Ausschaltung beider Nebennieren erhalten werden kann. Hypertrophie der Nebennieren kommt unter den verschiedensten Verhältnissen vor: nach Entfernung der einen Drüse, nach Verfütterung von Schilddrüse (hier werden auch andere Organe hypertrophisch gefunden), bei einer Reihe von Infektionen und Intoxikationen, wobei allerdings zwischen wahrer Hypertrophie und Ödem bzw. Hyperämie nicht immer mit genügender Schärfe unterschieden wird. Immerhin erscheint die häufig im Verlauf von Infektionskrankheiten diagnostizierte Nebenniereninsuffizienz neben diesen Feststellungen in einem merkwürdigen Licht. Auch Entfernung der Schilddrüse kann zur Hypertrophie der Nebennieren führen. Während der Schwangerschaft und namentlich während der Lactation kommt es zu einer physiologischen Hypertrophie der Nebennieren. Den aus dem Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion gezogenen Schluß auf eine „Dysfunktion" der Nebennieren während der Schwangerschaft weist Stewart mit dem Zitat zurück: „Abu Rafe war Augenzeuge; aber wer wird für Abu Rafe zeugen?" Endlich wird Hypertrophie der Nebennieren noch beschrieben nach starker körperlicher Arbeit und nach unzureichender Ernährung sowie nach Röntgenbestrahlung der Lendengegend beim Kaninchen. Die experimentelle Erfahrung drängt darauf hin, den lebenswichtigen Teil der Nebennieren in der Rinde zu suchen, also nicht in dem Adrenalin produzierenden Mark. Trotzdem wird immer wieder bei der Besprechung der Nebenniereninsuffizienz von klinischer Seite dem Adrenalin die Hauptrolle zuerteilt. Ebenso gewöhnlich ist die Verwirrung, die dadurch angerichtet wird, daß zwischen dem Betrag der Adrenalinausschüttung und dem Adrenalingehalt der Drüse nicht scharf unterschieden wird. Der letztere stellt nichts anderes dar als den Unterschied zwischen Adrenalinbildung und Adrenalinsekretion; er gibt so wenig ein Bild von der Funktionsfähigkeit der Drüse wie der Glykogengehalt von dem der Leber. Daß der Adrenalingehalt keinen Maßstab für die Funktion der Drüse gibt, zeigt die Feststellung, daß eine Nebenniere, deren

Nerven durchschnitten worden sind und die keine nachweisbare Adrenalinmenge ans Blut abgibt, nach 1—2 Tagen etwa denselben Adrenalingehalt aufweist wie die andere. „Aus den Tierversuchen haben wir trotz vieler Bemühungen sehr wenig über die Nebenniereninsuffizienz erfahren, vor allem kein einziges charakteristisches Symptom derselben kennengelernt. Wenn wir diese Wüste verlassen, in der die Physiologen und experimentellen Pathologen auf ihrer Wanderung an manchen Felsen geschlagen, aber wenig Quellen gefunden haben, so kommen wir in das üppige Land der klinischen Endokrinologie, das von schönster Milch und — fast verdächtig süßem Honig fließt." Nach St.s Auffassung läßt sich mit den zahllosen Hypothesen, durch die viele Krankheitserscheinungen mit einer angeblichen Nebenniereninsuffizienz in Beziehung gebracht werden, wenig anfangen. Selbst die Addisonsche Krankheit wird durch den anatomischen Befund einer Nebennierenschädigung in ihrem Wesen nicht erklärt. Bei Beschäftigung mit den Arbeiten der klinischen Endokrinologen, namentlich in Frankreich und Italien, kann sich St. des Gedankens nicht erwehren, „in eine vierte Dimension der Medizin hineingefallen zu sein, wo die gebräuchlichen Richtlinien und Methoden wissenschaftlicher Kritik zu einem Gespött geworden sind und wo Tatsache und Hypothese gewohnheitsmäßig durcheinandergeworfen werden". Dem entsprechend gibt der klinische Teil des Aufsatzes eine Blütenlese unbewiesener und unbeweisbarer Behauptungen, die entweder mit einem Witz oder einem Hinweis auf physiologische Tatsachen abgetan werden. Der ganze, in jeder Einzelheit gründliche Aufsatz ist ein Versuch, die Lehre von der inneren Sekretion wenigstens in einem kleinen Teilgebiet auf die festen Füße der Tatsachen zu stellen, und verdient als solcher den größten Dank und alle Beachtung. *Hermann Wieland* (Freiburg i. Br.). °

Allgemeine Pathologie. Pathologische Anatomie. Experimentelle Pathologie:

Bauer, K. Heinrich: Über den Konstitutionsbegriff. (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat. II. Abt. Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 8. H. 2, S. 155—183. 1921.

Von bemerkenswert hoher Warte sucht Verf. einen Überblick über die Probleme des Konstitutionalismus zu gewinnen, als dessen wichtigste Voraussetzung er eine Klärung des Begriffes „Konstitution" erfaßt. In richtiger Einstellung erkennt er jede Begriffserklärung als rein erkenntnistheoretische Aufgabe und sucht daher zunächst die erkenntnistheoretischen Gesichtspunkte herauszustellen, an denen eine Definition des Konstitutionsbegriffes zu orientieren ist. — Als erstes ergibt sich nun, daß der Konstitutionsbegriff zu jenen gehört, deren Inhalt noch gar nicht objektiv feststeht, daß vielmehr seine Inhalts- und Umfangsforschung noch dauernd im Fluß ist; er ist nach Lotze nur eine „kurze Bezeichnung für logische Aufgaben". Zweitens ist er ein synthetischer Begriff, eine Eigenschaft, die schon in seiner frühesten Konzeption bei Hippokrates zum Ausdruck kommt. Drittens ist er ein Relationsbegriff, d. h. wo immer wir den Begriff Konstitution gebrauchen, muß er auf ein konkretes Individuum bezogen werden. Er ist nämlich auch ein Qualitätsbegriff, d. h. er ist immer mit einem Werturteil verknüpft; und endlich äußert sich dieser relative Charakter auch in seiner kausalen Natur, da wir den konstitutionellen Faktor ja immer als Ursache des im Einzelfalle bestimmten Ablaufes hinzustellen gelernt haben. Hierin liegt aber die Gefahr, zu übersehen, daß wir mit dem Begriff Konstitution nur eine repräsentative Fiktion für eine Summe durchaus unbekannter Größen und keineswegs eine Realerklärung eingeführt haben. — Wenn also nach dem Gesagten wenig Aussicht für eine erkenntnistheoretische Definition dieses Begriffes besteht, so legt seine unzweifelhaft praktische Bedeutung die Aufforderung nahe, auf sonst noch zu Gebote stehenden Wegen der Erkenntnistheorie wenigstens praktisch zu einer Lösung zu gelangen. Man unterscheidet bei einem Begriff zwischen einer Nominal- und Realdefinition. Erstere liefern die meisten der geläufigen Definitionen des Konstitutionsbegriffes und sind als solche natürlich unzulänglich. Aber auch die nächsten Voraus-

setzungen einer Real- oder Inhaltsdefinition, nämlich die Aufstellung eines übergeordneten Gattungsbegriffes und der Differentia specifica sind unerfüllbar. Auch die genetische Methode läßt uns im Stich, denn wir können weder angeben, was uns zu dieser Synthese, die der Konstitutionsbegriff ja darstellt, noch zur Apperzeption der Einzelbestandteile zu einem neuen Ganzen, eben der Konstitution, veranlaßt hat; es spielen bei allen diesen Begriffsbildungen noch eine ganze Reihe unbewußter Motive eine Rolle. Wir sehen uns also per exclusionem zu einer deskriptiven Definition gedrängt. Hier wird uns nun die Aufgabe wesentlich erleichtert, wenn wir uns nicht vergebens bemühen, den abstrakt-fiktiven Begriff der „Konstitution an sich" zu definieren, sondern uns an das real Gegebene, nämlich die „Konstitution eines Menschen" halten. Wenn wir nun auch nicht in der Lage sind, streng logisch ein genus proximum des Konstitutionsbegriffes an sich anzugeben, so können wir doch sagen, daß das Allgemeine, dem sich der Begriff „Konstitution eines bestimmten Menschen" angliedert, das individuelle Moment, die Persönlichkeit dieses Menschen ist. Und für die Frage nach der Beziehung von Konstitution zur Person findet der Verf. die überaus glückliche Lösung, daß die Konstitution die Erscheinungsform der Person ist, analog wie Kant die realen Dinge als die Erscheinungsform eines fiktiven Dinges an sich auffaßt. Die Nötigung, in dem steten Wandel der Erscheinungen etwas Beharrendes anzunehmen, entspringt nach Ansicht des Verf. aus der Tatsache der Vererbung. Die vererbungstheoretische Grundlage der Konstitution ist der Genotypus (Johannsen), d. h. die Erbmasse, die sich in der „Reaktionsnorm", der spezifischen Art der Reaktion auf die Außenbedingungen dokumentiert. Dies ist die eine Komponente der Konstitution. Nun zeigt aber die alltägliche Erfahrung, daß die Konstitution auch noch bestimmt wird durch die Veränderungen jener Reaktionsweise eben durch die Umweltsbedingungen selbst. Diesen also sekundär modifizierten Genotypus nennt man Phänotypus. Hieraus ergibt sich also folgende Definition: Die Konstitution eines Menschen ist die Erscheinungsform seiner gesamten psycho-physischen Persönlichkeit, wie sie bedingt ist einerseits durch die genotypische Art der Reaktion auf die Umweltseinflüsse und andererseits durch die von den Umweltseinflüssen hervorgebrachten Modifikationen jener Reaktionsnorm. *Osw. Schwarz* (Wien).

Hemmeter, John C.: Constitution and the perspectives of pathogenesis of today. (Moderne Anschauungen über Konstitution und Pathogenese.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 6, S. 223—231. 1921.

Bisher unterschied man 3 Krankheitsursachen: Bakterielle, chemische Noxen und ein unphysiologisch funktionierendes Nervensystem. Hierzu kommt nun in jüngster Zeit als weiterer hochwichtiger Faktor die menschliche Konstitution. Unter „Konstitution" versteht der Verf. den Grad der Fähigkeit, Schwierigkeiten zu überwinden; Entbehrungen zu ertragen; die mehr weniger große Resistenz gegen äußere Einflüsse; die Fähigkeit Schäden aus geringfügigen Insulten auszugleichen. Die „Disposition" dagegen ist die Empfindlichkeit gegen Krankheiten; die immanente Empfänglichkeit gegen krankmachende Faktoren; die Reaktionsfähigkeit auf Insulte. Disposition ist eine Qualität, Konstitution eine Quantität (vgl. die gerade umgekehrte Auffassung von W. Siemens, Ref. Nr. 12 660). Beides sind komplementäre Begriffe. Konstitution ist ein variabler Krankheitsfaktor und ein Maß der Resistenz. Sie ist die Summe der Partialkonstitutionen, d. h. der veränderlichen Zustände der einzelnen Organe. Sie ist ausschließlich durch die intrauterine Entwicklung bestimmt. — Zum Zustandekommen einer Krankheit gehört eine „Ursache" und das „veranlassende Moment". Als Ursache müssen wir jetzt die Konstitution, den autogenen Faktor betrachten, als veranlassende Faktoren Mikroorganismen, Toxine usw. Diese Betrachtungsweise ist der bisherigen gerade entgegengesetzt. Unter die veranlassenden Momente gehören auch die Erkältung, Erschöpfung, Ernährungsstörungen usw. Erst in den letzten Jahren sind wir in die Lage versetzt worden, mit dem Erkältungsbegriff

z. B. eine konkrete Vorstellung zu verbinden: H. Schade (Münch. med. Wochenschr. 1917) zeigte, daß es sich um eine mit dem Elastometer meßbare Zunahme der Dichte und Abnahme der Elastizität der Gewebe handelt, durch Präzipitation der Gewebskolloide. Ähnlich erklärt S. Cohn (Leitsätze einer Säftelehre) den intracellulären Säftestrom aus verschiedenen Sättigungsgraden der Zellipoide mit Kalium- und Natriumsalzen. Durch Schwankungen des Alkaligehaltes entstehen „funktionelle", durch Änderungen der Kolloide stabile Veränderungen der Zellen. Die Ionenkonzentration des Gewebes ist durch seinen Widerstand gegen den elektrischen Strom meßbar, und wir wissen bereits, daß mit Erkrankungen des Gewebes dieser Widerstand abnimmt und nach dem Tode am geringsten ist. Derartige Versuche eröffnen die Aussicht, den Konstitutionsbegriff einmal physikalisch-chemisch definieren zu können. Untersuchungen des Säure-Basengleichgewichtes des Grundumsatzes, der Wärmeproduktion führen alle in dieselbe Richtung. — Die anatomischen Untersuchungen der Konstitution mußten sich notwendigerweise auf Knochen- und Bindegewebe beschränken. Bei den anderen Organen liegt der Schwerpunkt in ihrem funktionellen Verhalten. Die erste Etappe besteht in der Feststellung einer potentiellen Organinsuffizienz. Die größte Bedeutung kommt hier den Untersuchungen über das inkretorische System zu. Eine weitere wichtige Komponente der Konstitution haben wir durch die Analyse der Immunitätsprozesse in die Hand bekommen. Gerade bei den Infektionskrankheiten läßt sich die Bedeutung der Konstitution auf beiden Seiten — Parasit und Wirt — demonstrieren durch die Tatsache der gegenseitigen Adaption, die im Laufe der Zeit über eine Änderung der Epidemietypen zu direkt harmloser Symbiose führen kann. Die Individualität eines Organismus setzt sich aus drei Komponenten zusammen: den ererbten, angeborenen und erworbenen Eigenschaften. Die Frage nach der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften ist noch offen; die Möglichkeit einer Beeinflussung des Keimplasmas ist zuzugeben. Das Phänomen der Rassendegeneration könnte in diesem Sinne gewertet werden. Als solche Degenerationszeichen können gelten: Zunahme der Stillunfähigkeit, Zahnkaries, jugendlichen Kurzsichtigkeit, Otosklerose, Rachitis, Verdauungsstörungen und seelischen Instabilität. Die immer zunehmende maschinelle Beherrschung der Welt läßt eben die Organe der Menschen verkümmern. — Die Mendelschen Gesetze sind anscheinend auf den Menschen nicht anwendbar. Galton hat dagegen gefunden, daß 0,5 der angeborenen Eigenschaften von den Eltern stammen, 0,25 von den Großeltern, 0,125 von den Urgroßeltern usw. Pearson vergleicht diese Entdeckung mit der Newtons. Auf diese Weise bleibt aber — man mag in der Ahnenreihe zurückgehen, soweit man will oder kann — immer noch ein wenn auch noch so kleiner, aus der Ascendenz nicht erklärbarer Rest; und es mag sein, daß gerade diese die Hefe ist, die den ganzen Sauerteig — genannt „Individuum" — zum Aufgehen bringt. *Osw. Schwarz* (Wien).

Lebzelter, Viktor: Konstitution und Kondition in der allgemeinen Biologie. Zeitschr. f. d. ges. Anat. II. Abt. Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 8, H. 2, S. 184 bis 190. 1921.

Es ist interessant, daß wir auch in einer nicht biologischen Wissenschaft dem Konstitutionsbegriff begegnen und zwar in der organischen Chemie; hier verstehen wir unter Konstitution die Art, Anzahl und räumliche Anordnung der einzelnen Radikale im Molekül. Von diesem zahlenmäßig definierbaren Konstitutionsbegriff unterscheidet sich der in der Biologie verwandte durch einen in gewissem Sinne mystischen Zug. Bei näherem Zusehen ergibt sich nun, daß das chemische Molekül etwas Fertiges, Starres, in sich Abgeschlossenes ist, während das Substrat des biologischen Konstitutionsbegriffes in steter Veränderung begriffen ist. In der belebten Natur herrscht vielmehr als in der unbelebten der Einfluß der Korrelation, d. h. ein Abhängigkeitsverhältnis, in welchem sich die Einheiten höherer und niederer Kategorie zueinander befinden. Diese Tatsache bringt, wie vor ihr keine andere, die Tandlersche Definition zum Ausdruck durch die Unterscheidung von konstitutionellen und konditionellen

Einflüssen. Die Tandlerschen Ausdrücke gehen zunächst auf den Gesamtorganismus, sie müssen aber natürlich auch für alle seine Fälle gelten, denn der Einfluß einer Zelle auf eine andere ist für erstere konditinell; man wird daher auch von Partialkonditionen sprechen müssen. — Verf. versucht nun diese Gesichtspunkte auf einige physiologische Individualitäten anzuwenden: Die Erbanlage ist das supponierte stoffliche Substrat der Individualentwicklung. Die Mendelsche Lehre würde, ihre Allgemeingültigkeit vorausgesetzt, die absolute Unbeeinflußbarkeit der Erbanlage durch korrelative Momente postulieren und damit konditionelle Veränderungen ausschließen. Die Existenz letzterer wird aber durch die Polygenie vieler Merkmale bewiesen, d. h. neben dem Erbfaktor für eine bestimmte Eigenschaft sind noch eine Reihe konditioneller Einflüsse für das Manifestwerden der Anlage nötig. — Die Gesamtkonstitution der Eizelle setzt sich aus den Partialkonstitutionen von Plama und Kern zusammen und der vererbten Korrelation beider; konditionelle Veränderungen des Plasmas ziehen auch den Kern in Mitleidenschaft. Auf dieser konditionellen Beeinflußbarkeit des Kernplasmas (z. B. durch innersekretorische Produkte) begründet Tandler seine Annahme der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften; die Kondition geht in Konstitution über. Veränderungen der Gesamtkondition verändern auch die Kondition des Germa und modifizieren dadurch die Konstitution der Filialgeneration. Durch diese Tandlersche Auffassung wird das allgemeingültige Gesetz von der Korrelativität der Entwicklung in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt. *Osw. Schwarz* (Wien).

Jaffé, Rudolf: Pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionskrankheiten, insbesondere bei der Pädatrophie. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 204—205. 1921.

Wenn man als Pädatrophie die Fälle zusammenfaßt, die klinisch in bezug auf Fieber-, Nahrungs- und Gewichtskurve typisch verlaufen sind und die der klinischen und anatomischen Untersuchung keinen Anhalt für die Ursache der Atrophie gestatten, dann kann man an den Leichen solcher Pädatrophiker im Hoden nur manchmal Bindegewebsvermehrung, manchmal spärlich, manchmal mehr oder weniger hochgradige Zwischenzellvermehrung mit reichlichem Fettgehalt finden. Der Reichtum an Zwischenzellen und ihr Fettgehalt unterscheidet den Hoden konstitutionell minderwertiger, aber pädatrophischer Kinder prinzipiell vom normalen Hoden einerseits, vom sekundär atrophischen andererseits. Da die Spermiogenese beim Säugling nicht in Betracht kommt, weist der Fettgehalt solcher Hodenzwischenzellen auf eine andere, eine endokrine Stoffwechselfunktion hin. Diese Erscheinung ist der Ausdruck einer gestörten Funktion, vermutlich ein Korrelat zu gleichzeitiger Funktionsstörung in anderen Drüsen mit innerer Sekretion. Solche Störungen sind mit Wahrscheinlichkeit Entwicklungsstörungen gleich zu achten, mithin als Konstitutionsanomalie anzusehen.

In der anschließenden Besprechung über die Bedeutung der Zwischenzellen betonte R. Meyer, daß bei manchen Tieren die Jahreszeit den Gegensatz der Zwischenzellen und Samenkanälchen beeinflußt. Werden beim Weib die Granulosazellen abgestoßen, so wuchern mitunter die Thekazellen sehr stark. Kryptorche haben bei der Geburt trotz zurückgebliebener Samenkanälchen nur wenig Zwischenzellen im Gegensatz zu Erwachsenen. Die trophische Bedeutung der Zwischenzellen scheint sicher zu sein, über ihre hormonale Bedeutung weiß man nichts. Für die Ovarien gilt ferner, daß das interstitielle Gewebe nicht geschlechtsbestimmend ist, weibliche Merkmale treten selbst bei Anwesenheit von Hoden mit Zwischenzellen auf und männliche Geschlechtsorgane können sich auch bei fehlenden Hoden differenzieren. Es gibt keine von den Ovarialfollikeln unabhängige interstitielle Drüse. „Die Pubertätsdrüse ist ein Phantasieprodukt." Die Follikeltheka besteht in jedem Alter. Besonders stark fand Meyer sie bei einem Anencephalus. Nur in der Schwangerschaft bleiben die Thekazellen länger erhalten, aber unabhängig von der Anwesenheit des Eies, sie sind dabei weniger lipoidhaltig. Erst bei Rückbildung tritt Lipoid stärker auf. Bei Untergang von Zellen und bei Gefäßverödung kann man nicht von einer Drüse mit innerer Sekretion sprechen. Die Theka des Weibes ist ein Nährspeicher. Eine interstitielle Uterusdrüse besteht nicht. Was als solche beschrieben wurde, sind Chorionepithelien. — Fahr betont, daß, wie Simmonds sagte, ein Verschluß des Vas deferens die Spermiogenese nicht aufhebt. An Hundeversuchen waren noch Monate nach Vas deferens-Unterbindung die Spermatogonien gut erhalten und mächtig er-

weiterte Kanälchen mit Spermatozoen vollgestopft. Vermehrung der Zwischenzellen war nicht zu erkennen. — Lubarsch bezweifelt, ob im embryonalen oder Kindesalter überhaupt Zwischenzellen im Hoden existieren. Er hält sie ausschließlich für Bindegewebszellen. Die Tatsache des Lipoidgehalts ist kein zwingendes Kriterium. L. hat Zwischenzellen erst vom Pubertätsalter ab gesehen, was für eine Beziehung zur Spermiogenese spricht. — Joest findet in den Hoden pseudohermaphroditischer Schweine und Ziegen bei Atrophie der Samenkanälchen bis auf eine Lage von Epithelien (die er irrig als Sertolische Zellen bezeichnet; Ref.) eine Vermehrung der Zwischenzellen. In einem Fall bildeten sie sogar tumorartige Wucherungen. Die sekundären Geschlechtsmerkmale (Geschlechtsgeruch) waren männlich. Es liegt hier der Schluß der Beteiligung der Zwischenzellen an der Geschlechtsdifferenzierung nahe. J. glaubt, daß die Leydigschen Zwischenzellen vikariierend in solchem Sinn funktionieren, wenn die generativen Epithelien fehlen oder nicht funktionstüchtig sind. — Aschoff: Ist Samenbildung nach Unterbindung des Vas deferens einer oder beider Seiten Regel? Tiedje fand sie nur nach doppelseitiger Unterbindung. Von einem Ersatz der degenerierten Epithelien durch Leydigsche Zellen im Sinn der Geschlechtsdifferenzierungsfunktion könnte man nur sprechen, wenn die beiden Zellarten gleicher Abstammung wären. Die Transplantationsversuche Steinachs wirken nur so lange, als bis die „Zwischenzellen" alles verödende Material der generativen Zellen verarbeitet haben. Dann gehen sie selbst zugrunde. — Schmincke bestreitet den Einfluß der Zwischenzellen im Steinachschen Sinne an Hand der Tatsache, daß die Leydigschen Zellen bei verschiedenen Tierarten in verschiedener Menge vorgefunden werden. — Sternberg weist auf Kyrles Versuche hin, denen zufolge bei Ductus deferens-Unterbindung nur dann Kanälchenatrophie eintritt, wenn Gefäße lädiert wurden. Er glaubt nicht, daß die Zwischenzellen den inkretorischen Anteil der germinativen Zellen übernehmen können. — Tiedje betont, daß Verschiedenheiten im Bild der Samenbildung nach akuter Unterbindung oder langsam einsetzendem Samenleiterverschluß (z. B. im Gefolge entzündlicher Prozesse) davon abhängen kann, daß der Hoden teils in einer Degenerationsphase, teils in einer Regenerationsphase untersucht wurde. — Jaffé sieht im Hoden das als Zwischenzellen an, was die Literatur als solche bezeichnet. Pigmenttragende Zellen (Hämosiderin) kommen neben Zwischenzellen im kindlichen Hoden vor. — Simmonds fand nach einseitiger oder doppelseitiger Samenleiterunterbindung, auch nach solchen, die zu Heilzwecken gemacht wurden, Andauer der Spermiogenese ohne Wucherung der Zwischenzellen. *Gg. B. Gruber.*

Polettini, Bruno: Sulle modificazioni di colorabilità dei tessuti fissati conservati in diversi liquidi. (Über die Veränderungen der Färbbarkeit von festen, in verschiedenen Flüssigkeiten konservierten Geweben.) (*Istit. di patol. gen., univ., Pisa.*) Pathologica Jg. **13**, Nr. 306, S. 392—395. 1921.

In einer früheren Arbeit hatte Verf. gefunden: Der Verlust der Färbbarkeit tritt um so schneller ein, je geringer die Dichtigkeit des Grundgewebes ist: Bei Cornea und Aorta nach 10—15 Tagen, bei Sehnen nach 20—40 Tagen, während beim Knorpel der Zeitpunkt sehr verschieden war. Dabei war stets die Basophilie der Grundsubstanz nach 8 Tagen verschwunden, während die Zellen bald früher, bald später ihre Färbbarkeit verloren. Zur Beantwortung der Frage, ob und unter welchen Bedingungen sich dieser Verlust auch in vitro vollzieht, wurden jetzt kleine Stückchen von Cornea, Aorta, Ohrknorpel und Knochen von Hund und Kaninchen, fixiert in 10proz. Formol und 95proz. Alkohol, in sterile Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung oder Serum gebracht, die teils in den Thermostaten von 37°, teils in den Eisschrank von 5—6° gelegt wurden. Nach 6—8 Tagen gewannen Aorta, Cornea, Ohrknorpel ihre alte Konsistenz und Transparenz zurück. In den Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung trat keine Veränderung der Färbbarkeit bis nach 150 Tagen ein, mit Ausnahme des Verlustes der Basophilie der Knorpelgrundsubstanz, die schon nach 10—15 Tagen eintrat, während in denen mit Serum, homologem oder heterologem, bei 37° aufbewahrten, sich zwischen 15. und 18. Tag der völlige Verlust der Färbbarkeit sämtlicher cellulärer Elemente der Cornea und Aorta bemerkbar machte, bei Knorpel und Knochen erst am 25. bis 30. Tage. Im Serum von 5—6° trat auch nach 100 und mehr Tagen keine Änderung der Zellfärbbarkeit ein. Dieselbe Erscheinung trat aber auch bei inaktiviertem und mit Chloroform versetztem Serum auf. Bei Zusatz von Bakterien war nur etwa die Hälfte der zum Verlust der Färbbarkeit nötigen Zeit gebraucht worden. Zur Erklärung des Phänomens nimmt Verf. an, daß zu seinem Zustandekommen Stoffwechselverhältnisse oder -produkte nötig sind, die die cellulären Elemente so verändern, daß sie sich nicht mehr färben können. *Schüßler* (Bremen).

Robine, R.: Un procédé rapide de coloration poly-métachromatique des coupes histopathologiques. (Polymetachromatische Schnellfärbemethode für histopathologische Schnitte.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18,** Nr. 2, S. 94 bis 97. 1921.

Gelegentlich mikroskopischen Arbeitens an Lungenschnitten empfand Verf. den Mangel an einer Methode, die gleichzeitig gute Einblicke in die Zell- und Gewebsverhältnisse und die Verteilung der elastischen Fasern gewährt. Bei van Gieson entbehrt man die Elastica und bei Weigert das übrige Bindegewebe. Seit 2 Jahren verwendet Verf. das folgende Verfahren mit bestem Erfolg; die Präparate haben ihre Tinktion gut bewahrt. Fixierung nach Belieben (nur nicht Sublimat), Einbetten in Paraffin, möglichst dünne Schnitte, gewöhnliche Passage, Xylol — Alkohole — Wasser. 1. Färben in einer Lösung von 10% Alaun 100 g, Hämatein 2 g, 90% Alkohol 10 g. 2. Abspülen in destilliertem Wasser. 3. Differenzieren (3 Sekunden) in schwachem Salzsäurealkohol (5 Tropfen HCl auf 100 ccm 70 proz. Alkohol). 4. Schnelles Abspülen. 5. Bläuen in 1 proz. wäßriger Lithiumcarbonatlösung (2 Minuten). 6. Abspülen. 7. Färben in 1 proz. wäßriger Eosinlösung (2 Minuten). 8. Abspülen. 9. 5 Minuten Eintauchen in eine Lösung von 0,5 g Indigcarmin, 100 ccm einer gesättigten wäßrigen Pikrinsäurelösung, 10 ccm einer 2 proz. wäßrigen Milchsäurelösung. Der Schnitt ist nun gleichmäßig gelb. 10. Auswaschen in destilliertem Wasser (2—8 Sekunden). 11. Schnelle Passage durch 90 proz. Alkohol über absoluten Alkohol in Xylol. Kanadabalsam. — Die Schwierigkeit beruht auf dem Auswaschen von 10., da der rechte Moment nicht verpaßt, wiederum nicht zu kurz abgespült werden darf. Es werden: Kerne violettbraun, Bindegewebe und Muskulatur mehr oder minder lebhaft rosa, elastische Fasern blau, sklerotische Gewebe schwach grün bis blau (junges Gewebe färbt sich schwächer), Protoplasma meist gelb, Erythrocyten blaßrosa bis orange, Ödem rosa, käsige Degeneration rosa oder lachsfarben. *Posner* (Jüterbog).

Miller: Mikroskopische Demonstration elektiver Färbungen. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 71—72. 1921.

Verwendung von Delafieldschem Hämatoxilin bei 48stündiger Einwirkungszeit und Differenzierung in Weigertscher Boraxblutlaugensalzlösung. Die Organe waren formolfixiert und chromiert: Reines Hämoglobin ist tiefblau bei Mischung mit Harneiweiß bis blaß-graublau. Kalk wird (ohne vorherige Chromierung) kohlschwarz. Russellsche Körperchen (nach vorheriger Chromierung) tiefschwarz. *Messerschmidt.*

Christeller, Erwin: Über die Bestimmung der Farbe normaler und pathologischer Organe nach Wilhelm Ostwald. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 95—99. 1921.

Der Mangel einer einheitlichen Farbenbezeichnung wird seit jeher in der pathologischen Anatomie peinlich empfunden. Verf. schlägt daher die Verwendung des Ostwaldschen Schemas vor. Nach Ostwald besteht jede Farbe aus drei Anteilen: der reinen Farbe, Schwarz und Weiß. Durch abgestufte Kombination dieser drei Komponenten lassen sich alle überhaupt vorkommenden und vorstellbaren Farben darstellen. Diese hat Ostwald in einem im Verlag Unesma, Leipzig, erschienenen Farbenatlas vereint, in dem 2500 Farbenplättchen nach Art einer Karthothek in Kästchen untergebracht sind. — Als Versuchsorgan wählte Verf. den Herzmuskel aus, eine flache Scheibe aus der Vorderwand des linken Ventrikels diente als Untersuchungsobjekt. Die gefundenen Ostwaldschen Farbentöne entsprachen insofern nicht der psychologischen Erwartung, als sie viel schmutziger graubraun waren, als erwartet. Als relativ konstant erwies sich bei allen geprüften Präparaten die Komponente der reinen Farbe. Die Variabilität der Herzmuskelfarben beruht also vorwiegend auf dem Wechsel des Schwarz- und Weißgehaltes. Die fettigdegenerierten Herzen zeigten den größten Weißgehalt, den geringsten die braunpigmentierten. *Osw. Schwarz.*

Vogt, Walther: Über die Alterssenkung der menschlichen Baucheingeweide. (*Anat. Ges., Marburg a. L., Sitzg. v. 13.—16. IV. 1921.*) Anat. Anz. Bd. **54**, Ergänzungsh., S. 185—193. 1921.

Die Beziehungen von Mesocolon sigmoideum, Duodenum, Zwerchfell und Aorta lassen am besten das Wesen der physiologischen Alterssenkung erkennen. Durch caudale Verschiebung des Parietalbauchfells wird die Wurzellinie des Mesocolon sigmoideum anstatt des geknickten Verlaufes in der Jugend einen schräg absteigenden, ungeknickten einnehmen. Das Duodenum wird unter Erhaltung seiner Gesamtform beckenwärts verschoben, mit ihm der Pankreaskopf, nicht ganz regelmäßig und wechselnd im Ausmaß auch die rechte Niere, die zum Duodenum in besonderem Fascienverhältnis steht. Zugleich entsteht eine pendelnde Ileocoecalregion und Tiefstand der Radix mesenterii hart am Rand des kleinen Beckens. Die Zwerchfellsenkung im Alter kommt in Relation zur Wirbelsäule zum Ausdruck, nicht der Rippen, die in der unteren Thoraxpartie selbst gesenkt werden. Zugleich wird die Bauchaorta gesenkt. Schuld an der Alterssenkung der Eingeweide sind die Altersveränderungen am Skelett und Weichteilen des Rumpfes, Verkürzung der Wirbelsäule, Verminderung der Beckenneigung, Erschlaffung der Bauchwand, Senkung des Beckenbodens, Atrophie der Muskel- und Fettmassen usw. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Höppli, R.: Über das Strukturbild der menschlichen Hypophyse bei Nierenerkrankungen. (*Pathol. Inst., Kiel.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **26,** H. 1, S 22—49. 1921.

Ausgehend von der Beobachtung Berblingers, der bei Nierenkrankheiten auffallende Vermehrung der basophilen Zellen im Vorderlappen der Hypophyse fand, hat Höppli in 45 Fällen von Nierenkrankheiten die Hypophysen genauer untersucht. In 30 Fällen fand sich eine Vermehrung der basophilen (66,7%), darunter 14 mal (31,1%) reichliche Vermehrung. Die Vermehrung verteilte sich ziemlich gleichmäßig auf die verschiedenen Formen der Nierenerkrankungen, war besonders ausgeprägt bei amyloider und entzündlicher Erkrankung. Bei 75 Kontrollfällen waren 24 mal (32%) die Basophilen vermehrt, 14 mal (18,7%) reichlich. Über den Grund der Vermehrung und ihre Bedeutung gibt H. keinen Aufschluß. *Blecher* (Darmstadt).

Sternberg, Carl: Ein Choristom der Neurohypophyse bei ausgebreiteten Ödemen. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31,** Nr. 22. S. 585—591. 1921.

Ein 65 jähriger Mann litt an hartnäckigen Ödemen der unteren Extremitäten, des Stammes und der Arme. Klinisch unklares Krankheitsbild. Anatomisch fand sich ein Magenkrebs, ferner in der Neurohypophyse eine blastomatöse Wucherung mangelhaft ausgereifter neurogener Elemente. Vielleicht lag in dieser choristomatischen Affektion des hinteren Hypophysenanteils der Grund für die Ödembildung, zumal man der Neurohypophyse eine Rolle in der Regelung des Wasserhaushaltes des Körpers zuschreibt. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Hellman, Torsten J:son: Studien über das lymphoide Gewebe. Die Bedeutung der Sekundärfollikel. (*Anat. Inst., Upsala.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **68,** H. 3, S. 333—363. 1921.

Die Arbeit kritisiert die Theorie Flemmings über die lymphatischen Follikel. Es stehe auf unsicherer Grundlage, daß die Lymphocyten in den Sekundärfollikeln ihre Hauptbildungsstätte hätten. Nimmt man statt dessen an (was übrigens naheliegt), daß die Sekundärfollikel „Reaktionszentren" gegen in das lymphoide Gewebe eindringende Reizstoffe darstellen (Bakterien und andere toxische Körper und Stoffe), so findet man wenigstens in präliminärer Betrachtung eine bessere Erklärung für alle diese die Sekundärfollikel betreffenden Beobachtungen. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Quincke, H.: Über akutes umschriebenes Ödem und verwandte Zustände. Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 23, S. 675—677, Nr. 24, S. 705—710 u. Nr. 25, S. 741—744. 1921.

Die typischen Fälle sind charakterisiert durch anfallsweise auftretende, flüchtige umschriebene blasse Hauteruptionen. Männer und Frauen werden gleichmäßig befallen.

Die Lokalisation wechselt meistens. Es können auch die Schleimhäute, Sehnenscheiden, Periost, der N. opticus befallen werden. Manche unklare chronische essentielle Ödeme stehen vielleicht in Zusammenhang mit dem akuten Ödem. Die Pausen zwischen den Anfällen schwanken von 1 Tag bis zu Jahren, manchmal kommen sie periodisch, ähnlich der Migräne, Epilepsie, dem Hydrops genu intermittens, dem Asthma und manchen Koliken. Die atypischen Fälle weichen ab nach Art, Ort und Dauer der Anfälle. Unter „primären" Ödemen versteht Verf. solche durch Ansaugung der Flüssigkeit von seiten des Gewebes, unter „sekundären" solche von den Capillaren ausgehende. Primär sind die marantischen und die Kriegsödeme, sekundär die bei Herz- und Gefäßkranken. Die bei Nierenkranken sind gemischt, anfangs vorwiegend primär, später auch sekundär. Am schwierigsten verständlich ist die Flüchtigkeit und der sprungweise Ortswechsel. Neben Allgemeinbehandlung werden Chinin, Natr. salicylicum, Kalkpräparate und Atropin empfohlen. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).°°

Moeller, Paul: Recherches sur la thrombose et l'embolie dans l'artère pulmonaire et ses ramifications. (Untersuchungen über die Thrombose und die Embolie der Arteria pulmonalis und ihrer Äste.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 8, S. 428—430. 1921.

Autochthone Thrombosen kamen in den darauf auch mikroskopisch genau untersuchten 176 Fällen von Autopsieen des Kopenhagener Pathologischen Universitätsinstituts nicht vor, abgesehen von tuberkulösen Thromben. Im ganzen wurden 65 Embolien (darunter 15 tödliche) bei der oben angegebenen Leichenzahl gefunden, die hauptsächlich Frauen im Alter von 40—50 Jahren mit chronischen Erkrankungen betrafen. Es sind zumeist ($^1/_4$) Stagnationsthromben, welche sich aus den Körpervenen ablösen, nicht die fester haftenden Agglutinationspfröpfe bzw. -teile. Plötzlich einsetzende Brust- und Rückenschmerzen mit blutigem Auswurf sind ein sicheres diagnostisches Merkmal der Embolie, aber nur in $^1/_3$ der Fälle nachweisbar. In der Hälfte der Fälle kommt eine sekundäre Thrombose hinzu, die aber nur in einem Viertel der Gesamtfälle bedeutender ist. Die Organisation beginnt am 4. Tag nach der Embolie, bis zur bindegewebigen Umwandlung dauert es 4 Monate, von dieser bis zum völligen Verschwinden 2 Jahre. *Versé* (Charlottenburg).°°

Weill et Colaneri: Un cas de septicémie gonococcique pure. (Ein Fall von reiner Gonokokkensepsis.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 16, S. 695—699. 1921.

24jähriger Arbeiter, der im September 1920 Lues und Gonorrhöe acquirierte. Behandlung mit Neosalvarsan und Hg-Injektionen. Im November Krankenhausaufnahme wegen Fieber 38,8°, Puls 108 bei allgemeiner Müdigkeit. Im Urin Leukocyten und Gonokokken, sonst ohne klinischen Befund. Behandlung mit Elektrargol intramuskulär, ohne Einfluß. Kulturelle Blutuntersuchung ergibt Gonokokken. 22. XI. Incision eines Abscesses am linken Schenkel. Der Eiter enthält Gonokokken in Reinkultur. Verschlechterung des allgemeinen Befindens. Injektion von Gonokokken-Autovaccine (100, 500, 1000 Millionen) ohne Einfluß. Tod am 3. XII. 16 Stunden p. m. Sektion: Bronchopneumonische Herde im rechten Oberlappen. Unterlappen ödematös. Leichte Perikarditis, Klappen intakt; sonst o. B. *Messerschmidt.*

Buschke, A. und E. Langer: Über die Beziehungen der Gonokokken zur Amyloidenentartung. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 38, S. 1136—1137. 1921.

Davidsohn war es in wenigen Mäuseexperimenten gelungen, durch Einverleibung mit Gonokokken Amyloid hervorzurufen. Bei Nachprüfung ergab sich zwar die Möglichkeit, aber zugleich eine hohe Seltenheit des Erfolges, bei Mäusen auf solchem Wege Amyloid der Milz, auch der Nieren, nicht aber der Leber zu erlangen. Arthigon- und Gonargineinspritzungen ließen diesen Erfolg vermissen. Bei mikroskopischer Untersuchung dieser Mittel ließen sich färberisch mehrfach Mikroben überhaupt nicht und an Stelle dieser nur eine unbestimmte, undefinierbare, schwach gefärbte, schleim-

ähnliche Masse nachweisen. Anscheinend verhalten sich Vaccins nicht unbegrenzt haltbar; bessere Resultate bei der Vaccinetherapie sind vermutlich auf die Frische der Kulturen als auf das Autovaccin zu beziehen. Wenn die Gonokokken Amyloid erzeugen, so dürfte diese Wirkung wohl auf den Zerfall der Leibessubstanz und das dabei frei werdende Toxin zu beziehen sein. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Koch, Jos. u. B. Möllers: Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Veröff. d. Robert Koch-Stift. Bd. 2, H. 3, S. 120—133. 1921.

Nach den experimentellen Untersuchungen der Verff. sind bei der Infektion des Kaninchens vom Dünndarm aus die eingeführten Perlsuchtbacillen schon mindestens $1^1/_4$ Stunden nach der Einspritzung im strömenden Blut und in den verschiedenen Organen durch Meerschweinchenversuch nachweisbar. Bei der Einführung von Tuberkelbacillen in den Magen bleibt die Allgemeininfektion des Kaninchens zum mindesten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus. Es gelingt, Kaninchen von der Mundhöhle und den oberen Verdauungswegen aus tuberkulös zu machen. Jedoch kam es bei den Versuchen trotz der Verwendung gleicher Dosen nicht zu einer allgemeinen Infektion des Blutes, wie es bei direkter Einführung des infizierenden Materials in den Dünndarm der Fall war, sondern es entwickelte sich eine hauptsächlich auf die Oberlappen und die freien Ränder der Lunge beschränkte, chronisch verlaufende, der menschlichen Lungentuberkulose ähnliche Erkrankung, sowie eine tuberkulöse Lymphadenitis. Die nach der Fütterung entstandene Halsdrüsentuberkulose zeigt, daß bereits von den Lymphdrüsen und dem adenoiden Gewebe der Mundhöhle aus eine Resorption von Tuberkelbacillen stattfinden kann. *Möllers* (Berlin).

Kleinschmidt, R.: Vier Tumoren von gemischtem carcinomatösem und sarkomatösem Bau. (*Pathol. Inst., allg. Krankenh. Barmbeck, Hamburg.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 18, H. 1/2, S. 126—140. 1921.

Abgesehen von einem krebsig entarteten Ovarialcystom mit ausgesprochenen Carcinom- und Sarkommetastasen und 2 Fällen von Krebs eines myomatösen Uterus mit nachfolgender sarkomatöser Entartung der Myomzellen auf den Reiz des Krebses hin, wird ein Teratomblastom des Hodens mit Metastasen von vorwiegend sarkomatösem und krebsigem Bau (vom Typus der Hodencarcinome) beschrieben. Diese Geschwulst entstammte einem 26jährigen Mann. Der Hoden war vor 1 Jahr wegen Geschwulst entfernt worden. Nun hatte Patient Drüsenschwellungen am Halse. Probeexcision ergab bereits eine Vermischung der beiden Tumorarten. Die Sektion deckte noch Metastasen im Retroperitonealgewebe und im Mediastinum auf, welche abgesehen von Carcinom und perivasculärem Sarkom zum Teil auch Knorpelbildungen und fibroepitheliales Gewebe enthielten. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Nassetti, F.: L'epitelioma primitivo della ghiandola di Bartolino. Studio anatomo-patologico e clinico. (Das primäre Carcinom der Bartholinischen Drüse. Anatomisch-pathologische Studie aus der Klinik). (*Istit. di patol. spec. chirurg., univ., Siena.*) Folia gynaecol. Bd. 14, H. 2, 153—174. 1921.

Nassetti geht nach Würdigung der Literatur, in der erst 28 Fälle dieser Erkrankung beschrieben sind, auf einen von ihm selbst beobachteten Fall von primärem Krebs der Bartholinischen Drüse ein.

Eine 56jährige Frau bemerkte 1 Jahr vor der Aufnahme in das Krankenhaus an dem hinteren Teile der linken großen Schamlippe einen derben Knoten von Haselnußgröße. Die Patientin hatte keine Beschwerden von der Geschwulst und beachtete sie deshalb erst ernstlich, als sie in den letzten 2 Monaten sich plötzlich rasch vergrößerte. In der Folge trat auch eine Schwellung der ganzen Umgebung der Schamlippe auf und es stellten sich Beschwerden bei dem Urinieren ein. Bei der Untersuchung zeigte sich die linke große Schamlippe ödematös, man fühlte in ihr einen Tumor von der Größe einer Mandarine von unregelmäßiger Oberfläche. Auf der Schleimhaut der großen Schamlippe war ein oberflächliches Geschwür mit regelmäßigen Rändern zu sehen. Da die Geschwulst teilweise harte und teilweise elastische Konsistenz aufwies, wurde die Diagnose cystisches Adenom der Bartholinischen Drüse gestellt. Der Tumor wurde excidiert, die Wunde tamponiert und zum Schutze der Wunde vor dem abfließenden

Urin ein Petzerkatheter in die Blase eingeführt. Die Patientin verließ am 13. Tage nach der Operation geheilt das Krankenhaus. Nach einem Jahr kam sie wieder. Es waren auf der Haut am Unterleib Knötchen aufgetreten, die die Haut vom Mons veneris bis zum Nabel verändert hatten. Die in der Folge aufgetretenen Schmerzen waren mit täglichen Gaben von Morphium bekämpft worden. Bei der Untersuchung fand sich die Gegend vom Scheideneingang bis zum Nabel von einer großen Anzahl verschieden großer Knötchen bedeckt. Es bestand außerdem ein starkes Ödem der ganzen Schamgegend. Die Leistendrüsen zeigten sich nicht geschwollen. Die Patientin erlag einen Monat später einer Bronchopneumonie. Die histologische Untersuchung des Tumors hatte ergeben: cystisches papilläres Adenocarcinom der Bartholinischen Drüse.

Die Erkrankung war im vorliegenden Falle wie fast immer einseitig. Auch die Beobachtung, daß die linke Drüse häufiger betroffen ist, traf hier zu. Die maligne Entartung kann entweder vom Drüsengewebe oder von dem Ausführungsgang ausgehen, im beschriebenen Falle ging der Krankheitsprozeß von der Drüsensubstanz aus. Wechselnder lokaler Schmerz, weißer Fluß, manchmal Blutabgang und Urinbeschwerden führen die Patienten gewöhnlich in ärztliche Behandlung. Bei dem objektiven Befund ist die Schwellung der Leistendrüsen eine inkonstante Beobachtung, im beschriebenen Falle waren die Drüsen nicht geschwollen. Differentialdiagnostisch kommen chronische Bartholinitis auf gonorrhoischer Basis, hypertrophische Tuberkulose der Vulva und cystisches Adenom der Bartholinischen Drüse in Betracht. Gegen eine Verwechselung mit den im hinteren Drittel der Schamlippe zutage tretenden kalten Abscessen bei einer Tuberkulose des Schambeines schützt die Palpation, die die Schmerzhaftigkeit des Knochens aufdeckt und die Röntgenaufnahme. Die Behandlung muß eine chirurgische sein, dabei soll die Leistenbeuge immer revidiert werden, um Drüsenmetastasen ebenfalls entfernen zu können. In der Nachbehandlung sind 4—5 postoperative Bestrahlungen der Leistengegend, des Mons veneris, der Vulva und des Perineums mit Röntgenstrahlen in Abständen von 1—2 Monaten angebracht. Im vorliegenden Falle trat ein Rezidiv nach etwa 12 Monaten ein, das als eine Folge einer krebsigen Lymphangitis in der Haut anzusehen ist und zu einem Cancer en cuirasse geführt hatte. *G. Rosenburg* (Frankfurt a. M.).₀

Diagnostik:

Allgemeine Diagnostik — Urinuntersuchung — Röntgenuntersuchung — Bakteriologie:

Geigel, R.: Die klinische Bedeutung der Herzgröße und des Blutdrucks. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **20**, S. 1—35. 1921.

Die Herzgröße wird bestimmt durch die Weite und Dicke des Herzens, die neben anderen Faktoren auch für die Herzarbeit von größter Bedeutung sind, falls anatomisch und physiologisch normale Muskulatur vorliegt und das Schlagvolumen von der Weite des Herzens abhängig ist. Für die Aufrechterhaltung des Kreislaufs muß die Kontinuitätsgleichung erfüllt sein: $wF =$ Konst. ($w =$ Strömungsgeschwindigkeit, $F =$ Fläche), d. h. in jeden Querschnitt des Stromlaufs muß zu jeder Zeit auf der einen Seite gerade soviel Flüssigkeit hinein-, wie auf der anderen herauslaufen. Das Schlagvolumen kann also auch kleiner sein, als der Weite des Herzens entspricht. Die Herzgröße an der Leiche gibt keine genaue Vorstellung von der Herzgröße im Leben. Die Perkussion, selbst wenn sie der Fläche nach zuverlässig wäre, sagt nichts über die Tiefenausdehnung des Herzens. Die Kardinalfrage, wieviel ccm Herz treffen auf 1 kg Körpergewicht, kann auch die sonst sehr genau bestimmbare Herzflächenprojektion nach Dietlen nicht beantworten (Ausmessung des Orthodiagramms in qcm). Die besten Anhaltspunkte gibt die Bestimmung des reduzierten Herzquotienten $= \frac{F^{\frac{3}{2}}}{G}$, wobei das Herz als Kugel, die Herzfläche als Kreis betrachtet wird. Bei Gesunden schwanken die Normalzahlen zwischen 14 und 22. Die Dicke der Wand ist dabei nicht zu beurteilen, wohl aber die Herzweite, Vergrößerung des rHQ findet sich bei dekompensierten Herzfehlern, bei kompensierter Aorteninsuffizienz und bei arteriosklerotischer Schrumpfniere mit erhöhtem Blutdruck, bei akuter Überdehnung durch Überanstrengung, selten auch normalerweise. Ein abnorm kleines Herz rHQ $>$ 14 findet

sich in etwa 10% der Fälle bei Gesunden und Kranken, besonders bei Tuberkulose und nach großen Blutverlusten. Bei der klinischen Blutdruckmessung mittels des Riva-Rocci wird nicht der als Faktor der Herzarbeit gesuchte hydrodynamische Seitendruck, sondern der viel höhere hydrostatische Druck am Orte der Kompression bestimmt, der ungefähr allerdings dem Druck entspricht, den das Herz nach seiner Anspannungszeit überwindet. Gleichzeitig wird dabei auch die Kraft bestimmt, mit der sich die Gefäßwand der Dehnung bei der systolischen Erweiterung widersetzt. Für die klinische Beurteilung der Herzarbeit ist die gleichzeitige Bestimmung des Blutdrucks und der Herzgröße wichtig. *P. Jungmann* (Berlin).₀

Morawitz, P. und G. Denecke: Ein neues Verfahren zur Prüfung der Gefäßfunktion. (*Med. Klin., Greifswald.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 22, S. 659—661. 1921.

Einer Armvene werden möglichst ohne Stauung 5 ccm Blut entnommen und der Gerinnung überlassen. Sodann wird der Arm der Versuchsperson 1 Minute lang in der Höhe der Herzbasis horizontal ausgestreckt gehalten. Darauf wird der Oberarm mitsamt der Art. brachialis 12 Minuten lang komprimiert und im Anschluß hieran wird die Vena mediana punktiert. Der Eiweißgehalt in den beiden Seris wurde refrakometriert. Es ergab sich, daß Gesunde das Serum im abgeschlossenen Arm verdünnen. Bei akuten und hin und wieder auch bei chronischen Glomerulonephritiden fanden Verff. teils eine Eindickung, teils eine geringere Verdünnung des Blutes als bei gesunden Versuchspersonen. *Atzler* (Berlin).₀

Farago, Georg und Paul Randt: Zur Bedeutung der Wildbolzschen Eigenharnreaktion für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose. (*Städt. Krankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 32, S. 919—920. 1921.

Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion läßt sich mit dem Urin Gesunder wie mit dem Tuberkulöser erzielen. Sie wird wesentlich durch die traumatischen und chemischen Wirkungen des eingespritzten, konzentrierten Urins verursacht. Sie ist daher für die Diagnose auf Tuberkulose nicht zu verwerten. Ob der Urin Tuberkulöser spezifische Stoffe enthält, die nach Ausschaltung der störenden Faktoren (Salzwirkung) diagnostisch verwertbar sind, bedarf weiterer Untersuchung. *Meyerstein* (Kassel).

Bosch, Erich: Die diagnostische Verwertbarkeit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 24, S. 733—736. 1921.

Bericht über die Ergebnisse der Wildbolzschen Eigenharnreaktion bei 220 Fällen. Meist handelte es sich um chirurgische Tuberkulose. Die Reaktion wurde angestellt nach der Originalvorschrift von Wildbolz. Mit ihr zusammen wurde stets die Mantouxsche Tuberkulinstichreaktion angestellt. Bei Anergie eines Patienten wird der Eigenharn einem anderen Allergischen injiziert. Bei sehr hoher Salzkonzentration des Urins und dadurch bedingter Nekrose an der Injektionsstelle, kann das Salz mit Alkohol ausgefällt werden, ohne daß dadurch das Antigen im Urin verändert wird. Bei den sicher Tuberkulösen war die Reaktion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle positiv, teilweise allerdings recht schwach, namentlich zeigten chronische Fälle und solche mit ausgedehnter Destruktion schwächere Reaktion. Frühfälle zeigten meist die stärkste Reaktion. Ausgeheilte Fälle zeigten stets negative Reaktion. In prognostischer Hinsicht hat die Reaktion keine große Bedeutung. Verf. führt eine Reihe von Fällen an, in denen mit Hilfe der Wildbolzschen Reaktion differential-diagnostische Schlüsse gezogen werden konnten. *Kieffer* (Köln).°°

Bergen, J. von: Ein Beitrag zur Darstellung und zur Kenntnis der Wildbolzschen „Antigene". (*Chem.-bakteriol. Laborat., Leysin.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 28, S. 655—657. 1921.

Nach einer Beschreibung der Apparatur, wie sie im Leysiner chemisch-bakteriologischen Laboratorium zur Darstellung der Wildbolzschen Eigenharnantigene benutzt wird und nach einer eingehenden Schilderung der Arbeitsweise, teilt Verf. eine Reihe Ergebnisse über die Antigenuntersuchungen mit. Der spezifisch wirksame Körper bei der Wildbolzschen Eigenharnreaktion ist eine hitzebeständige, dialysable, zum Teil alkohollösliche, biuretfreie, dem Tuberkulin nahestehende Substanz. Sie

ist kein Eiweißkörper im gewöhnlichen Sinne; ob sie zu den Polypeptiden Fischers gehört, ist noch nicht entschieden. *Kieffer* (Köln).°°

Grosjean, André: L'uro-intra-dermoréaction de Wildbolz. Recherches faites sur les tuberculeux pulmonaires au Sanatorium Populaire de Leysin (Dr. Burnand). (Die Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Untersuchungen an Lungentuberkulösen in der Volksheilstätte Leysin.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **21**, Nr. 28, S. 325—332 u. Nr. 29, S. 337—341. 1921.

Ausführliche Arbeit über die Wildbolzsche Eigenharnreaktion aus dem Laboratorium und der Krankenabteilung der Leysinschen Volksheilstätte. Nach einem Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung und die theoretischen Grundlagen der Wildbolzschen Reaktion wird zunächst eingehend die Technik besprochen. Die Bereitung des Eigenharnes zur Injektion hat mit der größten Gewissenhaftigkeit zu geschehen, da sonst zahlreiche Fehlerquellen unvermeidbar sind. Angewandt wurde in großen Zügen die Wildbolzsche Methode. In die Apparatur eingeschaltet wurde ein Kühlapparat mit Kondensvorrichtung, die graduiert ist, und ein Quecksilbermanometer. Dadurch ist ein rascheres Arbeiten mit kleineren Urinmengen und ein genauerer Konzentrationsgrad gewährleistet. Die Michesche Modifikation — Konzentration bei atmosphärischer Luft — ist nur scheinbar einfacher und wird nicht empfohlen. Da Urine mit niederem spezifischen Gewicht häufig bei der gewöhnlichen Konzentration (auf $^1/_{10}$ des Volumens) negative Resultate geben, hochkonzentrierte umgekehrt leicht zu Nekrosen führen, schlägt Verf. folgende Konzentrationstabelle vor: spez. Gew. bis 1010, Konzentration $^1/_{20}$ Volumen, spez. Gew. 1010—1015, Konzentration $^1/_{15}$; spez. Gew. 1016—1022, Konzentration $^1/_{10}$ Volumen; spez. Gew. über 1023, Konzentration $^1/_8$ des Volumens. Wegen der Gefahr der Nekrosenbildung muß man möglichst viel Harnsalze entfernen. Das wird erreicht, wenn man den konzentrierten Urin 24 Stunden stehenläßt und erst dann filtriert oder noch besser, wenn man die Konzentration fortsetzt bis zu einem sirupösen Rückstand und dann kalt auffüllt bis zu der Zahl der dem gewünschten Konzentrationsgrad entsprechenden Kubikzentimeter. Bezüglich der Injektion ist streng intracutanes Verfahren nötig. Unerläßlich ist die gleichzeitige Mautouxsche Injektion von Tuberkulin (1 : 1000 und 1 : 10 000). Tuberkulin- und Harnreaktion müssen in einer Entfernung von 12—15 cm voneinander angestellt werden, da sie sich sonst gegenseitig beeinflussen. Bei bestehender Anergie gegen Tuberkulin muß die Harnreaktion an einem allergischen Individuum nachgeprüft werden. Die Harnmenge zur Injektion beträgt 1—2 Tropfen. Als positive Reaktion darf nur eine nach 48 Stunden bestehende Infiltration mit oder ohne Rötung gelten. Leichte Rötungen, die nach 24 Stunden abklingen, sind traumatischer Natur. Die Wildbolzsche Reaktion ist fraglos spezifisch: sie ist nur positiv bei aktiver Tuberkulose; hier fast stets (unter 120 Reaktionen bei aktiver Lungentuberkulose 96% positive Resultate!). Tuberkulosefreie geben stets negative Reaktion, ebenso geheilte Fälle. Anergische reagieren negativ. Das Wildbolzsche Antigen ist nahe verwandt dem Tuberkulin: es ist dialysabel, temperaturbeständig, alkohollöslich. In der Klinik kann die Methode zunächst noch nicht Allgemeingut des praktischen Arztes sein, wohl aber kann in jedem Krankenhaus mit bescheidenem Laboratorium die Methode angewandt werden. Sie ist in der Diagnosestellung und differentialdiagnostisch sehr wichtig. Eine Reihe interessanter Beobachtungen werden hierzu mitgeteilt. Prognostisch hat diese Methode zur Zeit noch weniger Wert. Es besteht keine Konstanz zwischen Grad der Erkrankung und Intensität des Reaktion. *Kieffer* (Köln).₀

Pirondini, Eugenio: Il più semplice metodo di esame della funzione renale. (Die einfachste Methode zur Prüfung der Nierenfunktion.) Riv. osp. Bd. **11**, Nr. 9/10, S. 195—215. 1921.

Die Messung der Menge und Dichtigkeit des Urins in 8 Teilportionen kann wichtige Aufschlüsse liefern, mehr als Untersuchung von Tag- und Nachtportion. Die Dichtigkeitsbestimmung hat größeren Wert, weil die reaktive Polyurie mitunter atypisch

verläuft. Auszuschließen sind natürlich Fälle von Diabetes insipidus hohen Grades oder glykosurische Polyurien. Die Methode erlaubt, die Grenzen der Dichtigkeit und damit das Konzentrationsvermögen zu bestimmen. Die größte normale Schwankung beträgt 8—10°, die größte Erniedrigung der Dichtigkeit ist bei Prostatikern mit ausgedehnter Blase und Ischuria paradoxa zu beobachten. In seltenen Fällen von Nephropathien und Insuffizienzen scheint die Methode nicht voll zu genügen, aber sie erlaubt doch auf die einfachste Weise die Entscheidung über den Ursprung von Hypertensionen und den Typ der Albuminurie (Nephrose oder Nephritis). Bei Prostatikern vermag sie die Operabilität bzw. die Art des operativen Vorgehens zu begrenzen, bei chirurgischen Nierenerkrankungen die Prognose und die Indikation zu bestimmen. *Schüßler.*

Joint discussion on renal efficiency tests. (Gemeinsame Aussprache über Nierenfunktionsprüfungen.) Brit. med. journ. Nr. **3162,** S. 204—205. 1921.

In einer gemeinsamen Sitzung der medizinischen Gesellschaft mit den Gesellschaften für Pathologie und Bakteriologie, für Physiologie, Pharmakologie, Therapie und Diätetik nehmen verschiedene Forscher Stellung zum Wert der einzelnen Funktionsprüfungen. Hugh Maclean verwendet die Bestimmung des Harnstoffs oder Reststickstoffs im Blut, die Bestimmung der Diastase im Urin, die Phenolsulfophthaleinausscheidung und die Harnstoffausscheidung im Urin nach stomachaler Verabreichung von 15 g Harnstoff. Wenn vom letzteren mehr als 2% ausgeschieden wird, kann man die Nieren als leidlich gesund ansehen. Boyd hält die Bestimmung der Quantität und des spezifischen Gewichts des Harnes zu wiederholten Malen im Laufe von 24 Stunden für den Praktiker für sehr wertvoll. Bezüglich des Bluthamstoffs ist B. der Meinung, daß, wenn derselbe weniger als 50 mg in 100 ccm beträgt, eine günstige Prognose gegeben sei, betrage er über 100 mg, dann sei die Prognose ernst. Die sonstige Diskussion bringt nichts wesentlich Neues. *Raimund Th. Schwarzwald* (Wien).

Maclean, Hugh: Renal function tests. (Nierenfunktionsprüfung.) (*Brit. med. assoc., Newcastle-at-Tyne, 20. VII. 1921.*) Lancet Bd. **201,** Nr. 7, S. 336—337. 1921.

Im Gegensatz zu den späteren Stadien sind im akuten Stadium der Nephritis die klinischen Symptome so klare, daß eine besondere Funktionsprüfung entbehrlich ist. Der normale Reststickstoff im Blut beträgt 20—40 mg/%. Ein Viertel der normalen Parenchymmenge kann diese Norm noch aufrecht erhalten; daher gibt diese Probe kaum bessere und frühere Aufschlüsse als die klinischen Symptome. In kritischen Fällen steigt der Blutharnstoff, wenn das klinische Verhalten noch gut scheint; die Blutharnstoffkonzentration steht in keiner Beziehung zur Urämie, außer wenn beide Folgen einer Niereninsuffizienz sind; Einschränkung der Eiweißzufuhr setzt den Blutharnstoff herab, nicht aber die Urämie. — Die Phenosulfophthaleinmethode ist gut, aber kompliziert. — Die Bestimmung der Harnstoffkonzentration im Harn ist einfach und verläßlich und viel empfindlicher als die des Blutharnstoffes: Wenn nach einer Gabe von 15 g Harnstoff in den nächsten 1—2 Stunden mehr als 2% Harnstoff ausgeschieden werden, sind die Nieren gesund. — Einen Defekt der Salzausscheidung verraten die Ödeme. Die Salz- und Wasserausscheidung laufen parallel und beeinflussen sich gegenseitig. Weder Blutdruckschwankungen noch Albuminurie müssen einen Funktionsdefekt begleiten.

W. Boyd: Die Fixation des spez. Gew. im Zwiestundenversuch ist entgegen der allgemeinen Ansicht kein verläßliches Zeichen einer gestörten Nierenfunktion. Ebensowenig Veränderungen der Jodkali- oder Phenolphthaleinausscheidung. Am ehesten wäre noch die Harnstoffkonzentration im Blut verwertbar: unter 50 mg-% ist die Nierenfunktion gut; über 100 mg % ist die Prognose schlecht. — M. Wallis: Der Wasserversuch ist einfach und verläßlich; ebenso die Bestimmung der Blut- und Harnkonzentration des Harnstoffs; auch die Diastaseprobe ist verwendbar; der Blutzucker ist bei Myelitis erhöht. — Mac Adam: Die Harnstoffausscheidung war gelegentlich bei parenchymatösen Nephritiden und Pyelonephritis vermehrt. — Patterson: Die funktionellen Störungen der Kriegsnephritis gehen zwar in der Mehrzahl der Fälle zurück, nicht aber die cardio-vasculären Symptome. — Nach Errington gehen in 85% von 1000 Fällen Harnstoffkonzentration im Harn und die Diastaseprobe parallel. *Osw. Schwarz.*

Chalier, J., R. Boulud et A. Chevalier: Les chlorures et l'urée du sérum sanguin dans leurs rapports avec le point cryoscopique. (Die Beziehungen der Chloride und des Harnstoffs im Blutserum zur Gefrierpunktserniedrigung.) (*Clin. du Dr. Roque, Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 19, S. 984. 1921.

Aufzählung der möglichen Fälle bei Variabilität der im Titel genannten Faktoren. 1. Normaler Gefrierpunkt. Vermehrter Harnstoffgehalt kann vermindertem Cl-Gehalt entsprechen. 2. Gefrierpunkt tiefer als normal. a) Cl-Retention. b) Cl- und $\overset{+}{U}$-Retention. c) $\overset{+}{U}$-Retention bei normalem Cl-Gehalt. d) $\overset{+}{U}$-Retention bei vermindertem Cl-Gehalt. 3. Gefrierpunkt liegt höher, nur ein Fall beobachtet (seit Jahren Cl-arm ernährt) $\overset{+}{U}$ normal, Cl vermindert.
E. Oppenheimer (Freiburg i. B.).

Kummer, Robert H.: L'appréciation des fonctions rénales par l'alternance des éliminations uréo-chlorurées ainsi que par le bilan chloruré au cours de la chlorurie expérimentale. (Die Bestimmung der Nierenfunktion durch das gegenseitige Verhältnis der Chlor- und Harnstoffausscheidung und durch die Chlorbilanz bei der „experimentellen Chlorurie".) (*Clin. chirurg., univ., Genève.*) Presse méd. Jg. **29,** Nr. 61, S. 603—605. 1921.

Untersuchungen an Kranken mit Prostatahypertrophie. Die Ambardsche Konstante versagt vollständig. Empfohlen wird eine von Widal angegebene Probe: strenge chlorfreie Kost, bis die untere Grenze der Chlorausscheidung im Harn erreicht ist; dann während mehrerer Tage Zulage von 10 und dann von 20 g Kochsalz, dann wieder salzfreie Kost. Gesunde stellen sich in 3, höchstens 4 Tagen auf die Salzzufuhr ein. Bei Kranken dauert es länger, bis Gleichgewicht eintritt, oder sie erreichen es überhaupt nicht. In vielen Fällen genügt tägliche Körpergewichtsbestimmung. Wertvoll ist es auch, die Größe der Chlorretention bei vermehrter Zufuhr zu bestimmen. Wenn man zugleich die Harnstoffausscheidung untersucht, beobachtet man, daß diese sinkt, wenn mehr Chlor ausgeschieden wird und umgekehrt, oder daß beide Vorgänge parallel verlaufen, oder zuweilen auch, daß beide unabhängig voneinander sind. Das erste ist das Normale; die beiden anderen zeigen Störungen an, die für die Indikation der Prostatektomie wichtig sind. *Siebeck* (Heidelberg).

Vaughan, J. W. and P. F. Morse: Blood nitrogen estimations in genito-urinary and abdominal conditions. (Bestimmung des Rest-N im Blut bei urogenitalen und abdominalen Erkrankungen.) Arch. of surg. Bd. **3,** Nr. 2, S. 405 bis 420. 1921.

Speziell für die Prostatahypertrophie haben die Untersuchungen von Meyers die Bluthamstoffbestimmung als zuverlässiges prognostisches Hilfsmittel ergeben. Ein Gehalt unter 12 mg/% zeigt gute Nierenfunktion an, zwischen 25 und 30 ist Vorsicht geboten, darüber ist die Prognose schlecht. Für Gesamtstickstoff ist die obere Grenze 60 mg/% und es empfiehlt sich, in solchen Fällen lieber zweizeitig zu operieren; die Norm bewegt sich zwischen 25—30 mg. Der Rest-N wurde im enteiweißten Blut mit der Mikro-Kjeldahlschen Methode bestimmt, der NH_3 mit Nesslers Reagens colorimetrisch. Da hierzu nur 5 ccm Blut erforderlich sind, können auch Serienbestimmungen ausgeführt werden. Aus den nun folgenden klinischen Belegen sei nur folgende angeführt: Bei einem Fall von kompletter Retention infolge von Harnröhrenstriktur fand sich der exorbitante Wert von 600 mg/% auch bei mehrmaliger Untersuchung; trotzdem genas der Patient. — Interessant sind die Befunde bei gastrointestinalen Erkrankungen: es hatte sich gezeigt, daß Darmverschluß im Duodenum, also oberhalb des resorbierenden Darmabschnittes, keinen Einfluß auf die Höhe des Rest-N hat. Dagegen steigt er bei tieferliegendem Verschluß sehr stark. Besteht also der Verdacht eines Ileus und ergibt die von 4 zu 4 Stunden erfolgte Rest-N-Prüfung eine ansteigende Kurve, so muß sofort laparotomiert, im anderen Falle kann zugewartet werden. Ferner wurden in einer Reihe von Fällen von postoperativem Erbrechen auf Grund von Darmparalyse beträchtliche Rest-N-Werte (bis über 100 mg/%)

beobachtet. Die Entscheidung, ob nur Paralyse oder wirklicher Verschluß vorliegt, ist hier oft schwer. *Osw. Schwarz* (Wien).

Suite de la discussion sur la constante uréique et le cathétérisme de l'uretère. (Fortsetzung der Diskussion über Ambardsche Konstante und Ureterenkatheterismus.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 3, S. 221—229. 1921.

Gegen Legueus Meinung, daß der Ureterenkatheterismus jede wissenschaftliche Beweiskraft für die Bestimmung des Funktionswertes einer zu erhaltenden Niere verloren hat und die Indikation zur Nephrektomie allein aus der Ambardschen Konstante gestellt werden könne, nehmen nun auch Pasteau und Marion in heftiger Polemik Stellung. Pasteau gibt zu, daß aus der Untersuchung des in 2 Stunden durch U. K. gewonnenen Harnes einer Niere noch nicht ihr absoluter Funktionswert erschlossen werden könne. Deshalb habe auch schon Albarran die Phloridzin- und Methylenblauproben zur Ergänzung herangezogen. Die Hauptbedeutung des U. K. liege in den Vergleichswerten beider Seiten, die sich u. a. besonders bei doppelseitigen Tuberkulosen erweise und immer die Erkenntnis ermögliche, ob die zu exstirpierende Niere auch wirklich die stärker erkrankte sei. Den überragenden Wert der Konstante für die Funktionsprüfung kann Pasteau, trotzdem er sich von Anfang an mit dieser exakten Untersuchungsmethode befaßt hat und für sie eingetreten ist, denn doch nicht anerkennen. Wenn wir gar bei doppelseitiger Nierentuberkulose die Nephrektomie nur nach dem Ergebnis der Konstante ausführen, laufen wir immer Gefahr, einmal die geringer erkrankte Niere zu exstirpieren. Die glücklichen Nephrektomieserien, welche nur auf Grund einer Konstante von 0,1 oder darunter durchgeführt sind, lassen den großen Unterschied zwischen operativer und definitiver Heilung, unmittelbaren und Fernresultaten außer acht. Auch der Meinung Legueus, daß es immer möglich sei, an den bloßgelegten Nieren auch ohne Sektionsschnitt zu beurteilen, welche die stärker erkrankte sei, muß widersprochen werden. Jeder hat schon Nieren von vollkommen normalem Aussehen exstirpiert, weil der Ureterenkatheterismus mit untrüglicher Sicherheit eine kleine zentrale Kaverne anzeigte, die oft erst auf Serienschnitten zu finden ist. Ohne U. K. sind solche Frühfälle nie zu erkennen. Die Schlußfolgerungen Pasteaus sind: Von Ausnahmefällen abgesehen kann man bei Besichtigung zweier tuberkulöser Nieren in nicht zu vorgeschrittenen Stadien nie erkennen, welche die geringer erkrankte ist. Es ist unvorsichtig, wenn nicht gefährlich, die Indikation zur Nephrektomie bei Tuberkulose ausschließlich auf den Wert der Konstante zu stützen. Wo der U. K. durchführbar ist, ist man verpflichtet, sich an seine Ergebnisse zu halten und wird die Konstante, sei es am Gesamtharn, sei es am Harn beider Nieren zur Ergänzung heranziehen. Marion findet jenen Fall Legueus, der gegen die Verläßlichkeit des U. K. angeführt wird, weil die zu erhaltende Niere trotz Ausscheidung von 5 g Harnstoff in 2 Stunden sich als insuffizient erwies und der Kranke urämisch zugrunde ging, zu ungenau mitgeteilt und bezweifelt, daß eine Niere mit 60,0 g Harnstoffausscheidung in 24 Stunden ohne sekundäre Noxe versagen könne. Nur wenn solche Beobachtungen sich häufen würden, müßte er seine Methodik einer Revision unterziehen. Vorläufig hält sich M. an die mündlich überlieferte Anschauung Albarrans, daß eine Ausscheidung von 0,75 g N im Zweistundenharn als Minimalfunktion zu gelten habe. Bei Beachtung dieser Regel beobachtete er nie postoperative Niereninsuffizienz, wohl aber verlor er einen Fall, der trotz geringerer Stickstoffausscheidung in 2 Stunden nephrektomiert wurde. Der Meinung Legueus, daß der U. K. dazu verleiten könne, operable Kranke als nicht operabel anzusprechen, ist entgegenzuhalten, daß allerdings in Ausnahmefällen der U. K. die Nierenfunktion für die Dauer der Untersuchung eingreifend zu beeinflussen und zu hemmen imstande ist, aber durch wiederholte Untersuchungen diese Fehlerquellen zu umgehen sind. 2 mal fand sich bei Frauen nach Einführung des Katheters und Ausscheidung weniger, zur histobakteriologischen Untersuchung aber genügender ccm Harn völliges Versiegen der Sekretion. Da nur die Eiterfreiheit, nicht aber die Funktionstüchtigkeit der Nieren feststellbar war, überzeugte

man sich durch explorative Bloßlegung von ihrer normalen Größe und Gestalt. Die Konstante kann nur das Maß des gesamten funktionstüchtigen Nierenparenchyms bestimmen, aber gar keinen Aufschluß über die Verteilung auf beide Nieren geben. Bei kongenitaler Hypoplasie einer Niere, besonders aber bei doppelseitigen Erkrankungen ist es außerordentlich gefährlich, sich auf ihre Werte allein zu stützen. Die explorative Bloßlegung, die Inspektion und Palpation einer Niere gestattet keinen Rückschluß auf den Grad der pathologischen Veränderung im Innern des Organs, geschweige denn auf die Funktion. Marion geht folgendermaßen vor: Wo immer der U. K. durchführbar ist, sind die durch ihn erhobenen Befunde maßgebend. Ist der U. K. unmöglich, so wird der Wert der Konstante bestimmt, um zu erfahren, ob überhaupt auf eine gute Niere gerechnet werden darf. Wenn ja, Katheterismus der Ureteren bei offener Blase, falls keinerlei Anhaltspunkt für die Seitenlokalisation besteht, bzw. Nephrektomie ohne N. K. bei markanter, sicherer Kenntnis der kranken Seite. *Necker.*

Gaudy: Erreur d'interprétation dans l'exploration fonctionnelle des reins. (Irrtümliche Auslegung der funktionellen Nierenuntersuchung.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 24, S. 602—605. 1921.

Mann mit großen Steinen in beiden Nieren. 1914: Ambardsche Konstante 0,083, Harnstoff 0,44 g. Die doppelseitige Ureterenkatheterisation mit Untersuchung nach Albarran durch 2 Stunden hindurch zeigte, daß beiderseits Harnstoff- und Wasserausscheidung (Verdünnungsversuch) befriedigend waren. Die vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt. — 1920: Ambardsche Konstante 0,051, Harnstoff 0,26 g. Wiederum Untersuchung beider Nieren nach Albarran. Die niedrige Ziffer der Ambardschen Konstante im Verein mit dem schlechten Ausfall des Verdünnungsversuches ließ eine zu Hydrops führende Nephritis annehmen. Ablehnung der Operation. — Trotzdem wurde der Kranke von anderer Seite auf Grund des obigen Wertes der Konstante im Verein mit guter beiderseitiger Blau-Ausscheidung auf der linken Seite operiert. Tod am folgenden Tage. — Die Bestimmung der Ambardschen Konstante allein ist völlig ungenügend. Aber besser gedeutet hätte sie in diesem Falle keine Anzeige für die Operation abgegeben. Eine niedrige Konstante in Verbindung mit einem geringen N-Gehalt des Blutes zeigte das Bestehen einer Ödemnephritis an (Störung der Chlor- oder der Wasserausscheidung). Infolge der Hydrämie erniedrigt sich die Ziffer der Konstante, ohne daß die Harnstoffausscheidung sehr verändert sein muß. — Der Wasserversuch nach Albarran hätte den Operateur auf den richtigen Weg führen müssen (Fehlen der Polyurie). Zu welchen Irrtümern das Ergebnis der Blauausscheidung führen kann, haben Gaudy und Jacques 1913 gezeigt. Die Methode ist heute in Frankreich, besonders von der Guyonschen Schule verlassen. — Es besteht nicht immer ein Parallelismus zwischen der Ausscheidung körperfremder (Farbstoffe) und körpereigener Stoffe (z. B. Harnstoff). Gute Harnstoffausscheidung kann mit mittelmäßiger Blauausscheidung einhergehen und umgekehrt. Es muß wundernehmen, daß man sich in Belgien nach wie vor einzig und allein auf die Blauausscheidung verläßt. Nur aus dem Vergleich mehrerer Methoden lassen sich sichere Schätzungen gewinnen. *W. Israel* (Berlin).

Lian, Camille et Gaston Siguret: L'exploration clinique des fonctions rénales par l'épreuve de la phénolsulfonephtaléine. Le chromoscope néphrométrique. (Klin. Unters. d. Nierenfunktion durch d. Phenolsulfophtaleinprobe.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 24, S. 1067—1071. 1921.

Lian und Siguret empfehlen zur Vornahme der Phenolsulfophthaleinprobe ein von ihnen konstruiertes Chromoskop. Dieses besteht aus einem Rotationszylinder, um welchen 12 Glastuben angebracht sind, die, gefüllt mit einer in ihrer Konzentration von 5 zu 5% steigenden Phenolsulfophthaleinlösung, in ihrer Gesamtheit eine colorimetrische Reihe darstellen. Ein mit der zu untersuchenden Urinprobe gefüllter, gleichartiger Glastubus kommt durch Rotation des Zylinders immer zwischen zwei der Testtuben zu stehen, und sein Gehalt an Farbstoff kann durch Vergleich mit den beiden neben ihm stehenden, in ihrem Farbstoffgehalt bestimmten Testtuben ziemlich genau erkannt werden. Der Vorzug dieses Chromoskopes vor den im Prinzip gleichen, bis jetzt gebräuchlichen Colorimetern soll im geringeren Preis liegen. Abweichend von der in Deutschland üblichen Methodik der Phenolsulfophthalein-Ausscheidungsprobe bestimmen L. und S. nur die während der ersten 75 Minuten nach der Injektion durch die Nieren ausgeschiedene Farbstoffmenge. *H. Wildbolz* (Bern).

François, J.: Deux cas de sacralisation de la cinquième lombaire. Rapports de cette affection nouvelle avec la chirurgie urinaire. (2 Fälle von Sakralisation des 5. Lendenwirbels. Beziehungen dieser neuen Krankheit zur Chirurgie der Harnwege.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 25, S. 626—627. 1921.

Die den Anatomen längst bekannte Mißbildung besteht darin, daß eine gesteigerte Entwicklung eines oder beider Gelenkfortsätze des 5. Lendenwirbels eintritt, der dadurch einseitig oder beiderseitig mit dem Kreuzbein und dem Darmbeinkamm verschmilzt. Die mit der Mißbildung verbundenen Beschwerden werden verschieden erklärt, teils sollen sie durch Pressung der Gewebe zwischen Querfortsatz des 5. Lendenwirbels und dem Os sacrum und dem Darmbeinkamm entstehen, teils spielen Reize der intravertebralen Nerven eine Rolle. Schließt bei Lendenschmerzen die exakte mikroskopische Untersuchung eine Nierenaffektion aus, so soll durch eine Röntgenaufnahme auf eine Sakralisation gefahndet werden. Verf. beschreibt 2 Fälle von einseitigem Lendenschmerz, in dem das Röntgenbild eine einseitige Sakralisation des 5. Lendenwirbels zeigte, die der Seite des Schmerzes entsprach. In einem Falle wurde dem Patienten die Resektion des Querfortsatzes und die partielle Resektion des Wirbelbogens des 5. Lendenwirbels vorgeschlagen. *H. Flörcken* (Frankfurt a. M.).

Zondek, M.: Zur Diagnostik der Nieren- und Bauchtumoren. Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 33, S. 951—954 u. Nr. 25, S. 680—681. 1921.

Zondek berichtet über folgende 3 außerordentlich seltene Krankheitsfälle: 1. 23jährige Patientin, bei der sich seit einiger Zeit Schmerzen und Schwellung in der rechten seitlichen Vorderbauchgegend entwickelt hatten. Rechte Niere weder palpatorisch noch röntgenologisch nachweisbar. Linke Niere vergrößert, unterer Pol etwas höckerig. Die funktionelle Untersuchung ergibt beiderseits normale Phloridzin- und Indigocarminausscheidung. Mit dem Wismutkatheter ließ sich der Nachweis erbringen, daß die rechte Niere dennoch vorhanden sei. Auf Grund sorgfältiger diagnostischer Erwägungen, die Z. eingehend schildert, kam er zum Schluß, daß es sich um eine polycystische Geschwulst der Fettkapsel der Niere handle, was durch die Operation bestätigt wurde. 2. 36jähriger Mann mit linksseitigen Nierenkolikanfällen und Hämaturie. In der linken Nierengegend ein mannskopfgroßer Tumor tastbar. Röntgenologisch kein Stein nachweisbar. Die funktionelle Untersuchung ergibt rechts normale Funktion, links weder Blau- noch Zuckerausscheidung. Die Operation ergab einen mächtigen Tumor des Nierenbeckens, der operativ nicht entfernbar war. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um ein Cancroid handle. Für diagnostisch wichtig hält Z. das Auftreten schuppenartiger Bildungen im Uretersekret. 3. Patient mit einem Tumor in der linken Nierengegend. Der Ureterenkatheterismus ergab normale Verhältnisse. Daher Diagnose auf Mesenterial- oder Pankreastumor. Die Operation ergab eine Pankreascyste mit hämorrhagischem Inhalt. *von Hofmann* (Wien).

Boeminghaus, Hans: Hämorrhagische Blasenerkrankung bei chronisch rezidivierender Polyarthritis, die klinisch, cystoskopisch und cystographisch einen Blasentumor vortäuschte. (*Chirurg. Univ.-Klin., Halle.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 36, S. 1152—1153. 1921.

Der Fall betrifft einen 52jährigen Mann mit chronisch rezidivierender Polyarthritis. Seit 6 Wochen Blasenbeschwerden, Hämaturie. Blasenkapazität 60 g. Cystoskopie ergibt dunkelrote Färbung der Schleimhaut, starke Schwellung und Wulstung an der rechten Blasenwand bis zur Uretermündung, auf infiltrierenden Tumor verdächtig. Cystopyelographie — deutlicher Füllungsdefekt an der rechten Blasenwand einschließlich der rechten Uretermündung — scheint diese Diagnose zu stützen. Blasenwaschungen wegen Blutung unmöglich. Sectio alta bestätigt die Schwellung und Wulstung der Schleimhaut an der rechten Blasenwand, aber nicht die Diagnose Tumor.

Bei dem hämorrhagischen, aber nicht deutlich ausgesprochenen entzündlichen Charakter des Leidens ist eine Mitbeteiligung des subepithelialen Bindegewebes der Submucosa und Muscularis an der speziell betroffenen Stelle anzunehmen, eine ödematöse hämorrhagische Durchtränkung auch der tiefen Blasenwandschichten als den Gelenkschwellungen koordiniertes Symptom und auf gleicher toxischer Basis wie diese. Dafür spricht der flüchtige Charakter des Leidens und das gleichzeitige Verschwinden durch Caseosan, ohne jede lokale Behandlung. Die mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut wurde leider bei der Operation unterlassen. *A. Hock* (Prag).

Aronstam, N. E.: Transillumination of the urethra as a diagnostic aid. (Durchleuchtung der Harnröhre als diagnostisches Hilfsmittel.) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 2, S. 62—63. 1921.

Die Technik ist die gleiche wie bei der Endoskopie. Die normale Harnröhre gibt eine völlig gleichmäßige Aufhellung in ihrem ganzen Verlauf. An Stellen organischer Läsion, wie Strikturen und Entzündungsherden ist die Transluzenz unterbrochen. Es sind so zu diagnostizieren: 1. Strikturen der Urethra, und zwar zirkuläre, halbzirkuläre und longitudinale; 2. Erkrankungen der Urethraldrüsen und Krypten; 3. Erkrankungen der Fossa navicularis. Strikturen in der hinteren Urethra lassen sich schlecht zur Darstellung bringen, dagegen gibt die Pars pendula sehr gute Bilder von Art und Ausdehnung der Striktur. Die Strikturen zeigen sich als Ringe, halbe Ringe oder Teile davon. Gelegentlich sieht man longitudinale Stränge. Die Urethraldrüsen- und Kryptenerkrankungen der Pars pendula zeigen sich als kleine dunkle unregelmäßige Flecke, die nicht so starken Schatten geben wie die Strikturen. Sie sind wichtig als Ausgangsstellen für Strikturen. Von größerer Bedeutung noch ist die Durchleuchtung der Fossa navicularis. Affektionen der Littréschen Drüsen oder der Morgagnischen Krypten lassen sich durch die Methode leicht entdecken. Sie geben einen verhältnismäßig dunklen Schatten. Die Methode soll die andern Untersuchungen ergänzen. *F. Wohlauer* (Charlottenburg).$_{o}$

Walker, Kenneth M.: The diagnosis and treatment of sterility in the male. (Diagnose und Behandlung der Sterilität beim Manne.) Lancet Bd. **201,** Nr. 5, S. 228 bis 229. 1921.

Zur Feststellung der Ursachen der Sterilität ist zunächst eine genaue Untersuchung des männlichen Sexualapparats notwendig, an welche sich die Untersuchung der Samenflüssigkeit zu schließen hat, wobei die Zahl der Spermatozoen in einem Gesichtsfeld, ihre Form und Beweglichkeit festzustellen ist. Als Hauptursache wurde Azoospermie gefunden, weniger häufig Oligonekrospermie, am seltensten Oligospermie. Was die Therapie betrifft, so handelt es sich bei Azoospermie meist um chronische Prostatitis, welche sich durch entsprechende Behandlung beheben läßt. Unter Umständen erscheint auch die Sondierung des Ductus ejaculatorii, evtl. eine Vasoepididymostomie empfehlenswert. Bei Oligo- oder Nekrospermie muß Massage und Dilatationsbehandlung durchgeführt werden. Handelt es sich um Störungen in der Spermatogenese, was evtl. durch Punktion des Hodens festzustellen ist, so bietet die Behandlung wenig Aussicht. *v. Hofmann* (Wien).

Huhner, Max: Methods of examining for spermatozoa in the diagnosis and treatment of sterility. (Die Methoden zur diagnostischen Prüfung der Spermatozoen und die Behandlung der Sterilität.) New York med. journ. Bd. **113,** Nr. 13. S. 678—684. 1921.

Eingehende Vorschriften über 1. Verwendung, Transport vom Condomen zur Gewinnung des Spermas und dessen mikroskopische Untersuchung sowie 2. über den „Huhner Test". Zu 1. legt Verf. Wert darauf, daß der zugeschnürte Condom sofort nach dem Coitus zum zuvor benachrichtigten Arzt gebracht wird. Transport auf der Brust, um Abkühlung zu vermeiden. Der Arzt soll sein Untersuchungsinstrumentarium bereit haben und sofort untersuchen. Gläser, Pipetten nicht mit Desinfizientien säubern. Zu 2. Untersuchung des Spermas in Vagina und Cervix der kurz zuvor kohabitierten Frau (d. h. Huhner Test). Eingehendste Vorschriften. Bei Azoospermie: Hodenpunktion. Intracervicale Injektion so aspirierter Spermatozoen führte nicht zur Schwangerschaft. *Messerschmidt* (Hannover).

Weiß, M.: Mehrere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung. (*Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, Sitzg. v. 21. IV. 1921.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 35, S. 1510—1512. 1921.

Weiß schildert zunächst die von ihm angegebene Urochromogenreaktion und ihre Bedeutung im Harn und die Beziehungen des Urochromogens zum Pigment-

stoffwechsel. Weiterhin berichtet er über den Phenolnachweis im Harn, der jetzt durch Heranziehung der Millonschen Reaktion außerordentlich erleichtert ist, so daß es gelingt, innerhalb $^1/_2$ Stunde das Phenol des Harns quantitativ zu bestimmen. Schließlich bespricht er noch einige andere Farbstoffe, bzw. Chromogene, speziell solche, die mit der Indigobildung in Zusammenhang stehen und deren Reaktionen. Als wichtig hebt W. hervor, daß es gelungen ist, nachzuweisen, daß das Melanogen des Harns ein Brenzcatechinderivat darstellt, wodurch zum erstenmal das Pigment in Beziehung zum Adrenalin gebracht wird. *von Hofmann* (Wien).

Pribram, H.: Die Harnkolloide und ihre klinische Bedeutung. (*Ver. dtsch. Ärzte, Prag, Sitzg. v. 11. III. 1921.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 30, S. 923. 1921.

Die Kolloide des Menschenharns wirken beim Kaninchen antigen; sie bewirken das Auftreten von Hämolysinen, Präcipitinen und komplementbindenden Antikörpern. Wiederholte subcutane Injektion führte den Tod der Kaninchen herbei. Die Pupille des enucleierten Froschauges wird durch die Kolloide verengert. Die quantitative Bestimmung nach verschiedenen Methoden ergab eine Vermehrung der Harnkolloide bei gesteigertem Eiweißabbau, besonders bei Fieber, Krebs, Magen-, Darmkrankheiten, Gravidität und schweren Fällen von Diabetes, Verminderung bei manchen Fällen von chronischer Nephritis. Beim Diabetes mell. war die Kolloidausscheidung in leichten Fällen normal, in schweren erhöht, beim Coma herabgesetzt; dabei Kolloidvermehrung im Serum. Bei intravenöser Injektion von Harnkolloiden wirkten diese im Tierversuch hypnotisch und miotisch. Bei den Harnkolloiden handelt es sich wohl um hochmolekulare Eiweißabbauprodukte, die vorläufig nicht isoliert und nicht näher identifiziert werden können. Klinische Erfahrungen sprechen dafür, daß die Eiweißabbauprodukte für den Organismus schädlich sind und bei erhöhter Produktion und Retention zu endogenen Toxikosen führen, während die Kohleuhydrate in solchen Fällen günstig wirken. *Meyerstein* (Kassel).

Retzlaff, Karl: Die für den praktischen Arzt wichtigen Harnreaktionen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **18,** Nr. 16, S. 449—460. 1921.

Darstellung der gebräuchlichen Harnreaktionen. Von neueren Methoden werden beschrieben die Urochromagenreaktionen, die etwa denselben diagnostischen Wert wie die Diazoreaktion haben: Die Kaliumpermanganatreaktion von Weiss, die Wienersche und die Kronbergersche Reaktion sowie die Russo- oder Methylgrünreaktion, ferner die titrimetrischen Methoden zur quantitativen Zuckerbestimmung von O. Mayer und von H. Citron, schließlich die colorimetrischen Methoden zur quantitativen Acetonbestimmung nach Adler und nach Schall. *Meyerstein.*

Funcke, Yngve: Über die quantitative Bestimmung des Harnstoffes. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **114,** H. 1/2, S. 72—78. 1921.

Die an sich bequeme Methode der Harnstoffbestimmung durch Überführung in Stickstoff mit Millons Reagens nach Ringler leidet an dem Fehler, daß das zur Messung gelangende Gas etwas Stickoxyd enthält. Verf. schlägt vor, dieses durch Absorption in salzsäurehaltiger Kupferchloridlösung zu beseitigen. An 2—3 proz. Harnstofflösungen wurden theoretisch genaue Werte erhalten. *Schmitz* (Breslau).

Kowarski, A.: Zur Methodik der Harnstoffbestimmung. (*Inst. f. med. Diagn., Berlin.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 30, S. 911—913. 1921.

Verf. benutzt zur Harnstoffbestimmung die Bromlaugenmethode und beschreibt einen handlichen Apparat, Ureometer (zu beziehen bei Leitz, Berlin, Luisenstr.), mit dem in einfacher Weise eine genaue Harnstoffbestimmung in relativ kleinen Blutmengen (2,5—4,0 ccm) auszuführen ist. Er ist besonders geeignet für die Diagnose einer Stickstoffretention und zur Bestimmung der Ambardschen Konstante.

Meyerstein (Kassel).

Vallée, C. et M. Polonowski: Microdosage de l'albumine. (Mikrobestimmung der Eiweißkörper.) (*Laborat. de chim. biol. et de chim. minérale, fac. de méd., Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84,** Nr. 17, S. 901—903. 1921.

Das in dies. Zentrlbl. 8, 38 beschriebene Verfahren zur Stickstoffbestimmung hat

zu einer neuen Ausgestaltung der Eiweißbestimmung durch Ermittlung des koagulablen Stickstoffs geführt. Mit 1 ccm der Eiweißlösung wird zunächst eine Bestimmung des Gesamtstickstoffs durchgeführt. Dann werden 3 ccm in einem Pyrexglas mit 2 Tropfen Essigsäure und ein wenig Kochsalz bei 90° auskoaguliert, nach dem Erkalten auf das ursprüngliche Volumen ergänzt und der Niederschlag abzentrifugiert. Mit dem Abguß wird eine zweite Stickstoffbestimmung vorgenommen und als deren Differenz mit der früheren der Eiweiß-N berechnet. *Schmitz* (Breslau).

Kilduffe, Robert A.: A note upon the iodine-phosphoric acid reaction in the urine in syphilis. (Über die Jod-Phosphorsäure-Reaktion im Urin bei Syphilis.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 8, S. 329—330. 1921.

Von Grey ist eine Reaktion angegeben worden, bei der zum Urin zunächst eine Lösung von Jod in Chloroform und dann Phosphorsäure zugesetzt wird. Bleibt hierbei eine Rotfärbung der Chloroformschicht bestehen, so soll es sich um Lues handeln. Bei der Nachprüfung reagierten von 32 sicheren Luesfällen 19 negativ. Umgekehrt reagierten 45 Fälle positiv, bei denen sonst kein Anhalt für Lues vorlag. Die Methode ist also unzuverlässig und für die Syphilisdiagnose nicht brauchbar. *Meyerstein.*

Glaß, Karl: Entwicklung von Röntgenplatten bei hellem Licht (Safraninverfahren). (*Med. Univ.-Poliklin., Bonn.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. **34,** S. 1000—1001. 1921.

Das Safraninverfahren nach Luppo-Cramer ermöglicht die Entwicklung der Platten bei gelbem Licht — 32kerzige elektrische Birne hinter Tartracingelatine-Gelbscheibe. Es besteht darin, daß entweder 10 cbm einer 0,5 promill. Safraninlösung zu 100 cbm Entwickler zugesetzt werden und nach 1 Minute langer Einwirkung auf die Platte das gelbe Licht zur Weiterentwicklung benutzt wird, oder man badet bei rotem Licht die Platte 1 Minute lang in 0,5 promill. Safraninlösung und entwickelt dann bei gelbem Licht. Das Verfahren ermöglicht die frühzeitige Beurteilung des Negativbildes und eine rasche Diagnosenstellung. Das lästige Warten der Kranken wird abgekürzt. *Blecher* (Darmstadt).

Rubritius, H.: Zu der Mitteilung: Ein neues Kontrastmittel für die Pyelographie. E. Joseph, dieses Zentralbl. 1921, Nr. 20. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 33, S. 1191. 1921.

Rubritius betont, daß er unabhängig von den Amerikanern Jodkalilösung zur Füllung des Nierenbeckens verwendet und empfohlen habe. Jodkalilösung 5% für die Blase und 10% für das Nierenbecken gibt ausgezeichnete Schatten und ist völlig harmlos. *Blecher* (Darmstadt).

Scheele, K.: Über Kontrastmittel zur Pyelographie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15,** H. 8, S. 347—349. 1921.

Unter den bisher bekannten Kontrastmitteln zur Pyelographie bedeutet die Verwendung von Halogensalzlösungen einen Fortschritt. Saubere Anwendungsmöglichkeit, da die Lösung farblos ist, leichte Sterilisierbarkeit durch Kochen. Ein weiterer Vorteil ist die Dünnflüssigkeit; mit dem Blaseninhalt sowie mit allfälligen Anästhesierungsmitteln bilden sich keine Niederschläge. Sehr deutlicher Schatten auf dem Röntgenbilde. Der Autor hat mit der 10 proz. Jodkalilösung gute Erfahrungen, doch scheint das in letzter Zeit zur Verwendung empfohlene Bromnatrium in 10—20 proz. Lösung noch vorteilhafter, vor allem wegen seiner Billigkeit (der Preis des Jodkali ist 10 mal so hoch, der des Kollargol 50 mal). Die Reizwirkung auf die Schleimhaut ist bei Bromnatrium gering, sie beschränkt sich auf die H_2O entziehende Wirkung der Salzlösung. Bei den zur Verwendung gelangenden Mengen ist eine Giftwirkung ausgeschlossen. *Bachrach* (Wien).

Cappellen, D. van.: Pyelographie. (Pyelographie.) (*Ges. z. Förd. d. Naturk., Heilk. u. Chirurg., Amsterdam, 24. XI. 1920.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65,** 2. Hälfte, Nr. 9, S. 1139—1142. 1921.

Völcker und Lichtenberg nannten in 1906 „Pyelographie" die Röntgenographie des mit Collargol gefüllten Nierenbeckens. Besser wäre anstatt Collargol, „einem für Röntgenstrahlen undurchlässigen Stoff" zu gebrauchen. Sie füllten das

Nierenbecken mit einer 5 proz. Lösung von Collargol, bis Schmerzen auftraten, nachdem sie 1 Stunde früher 1 mg Morphium gegeben hatten; hierdurch war der Patient ruhiger, aber wurde auch die verwendete Flüssigkeitsmenge größer, was nicht unbedenklich ist. Sie erhielten bei günstigen Verhältnissen leidliche Bilder. In den ersten Jahren wurden keine schädlichen Folgen veröffentlicht. Anwendung findet die Pyelographie bei: Distopia renis, erweitertes Nierenbecken, sehr besondere Fälle von Nierentuberkulose, Hufeisenniere, differentielle Diagnose zwischen Nieren- und Bauchgeschwülste, Erweiterung des Ureters, Grawitzsche Geschwulst. Seit 1911 wurden viele schädliche Folgen des Collargols, sowohl örtliche als allgemeine und sogar manche Todesfälle, veröffentlicht, u. a. von Jervell, Zacchrisson, Tröll, Rehn, Wossidlo, Rössle. Simmonds, West, Smith, Mason und aus der Klinik von Hochenegg. Schachnow hat mittels Tierexperimenten bewiesen, daß Collargol kein unschädliches Mittel sei. Verf. hat es deswegen nur sehr selten angewandt. Man muß verlangen, daß dieses diagnostische Hilfsmittel nicht toxisch, nicht reizend, sterilisierbar und leichtlöslich in Harn sei. E. H. Weld behauptet dieses Mittel gefunden zu haben in Bromnatrium, das in $12^1/_2$ proz. Lösung ein sehr gutes, in 25 proz. Lösung ein ausgezeichnetes Pyelogramm gibt. Die Resultate von Tierexperimenten berechtigten Verf. die 25 proz. Bromnatriumlösung beim Menschen anzuwenden. Er gab kein Morphium und füllte, bis Schmerzen auftraten; besser wäre aber erst mit einigen ccm eine Probeaufnahme zu machen und evtl. nachzufüllen, je nach der Größe des Nierenbeckens, wie es sich schon auf der Platte zeigt. Ganz reaktionslos war das Verfahren nicht, aber ernste Folgen wurden nicht beobachtet. Nach Cameron steigt der osmotische Druck des Harns nach 25 proz. Bromnatriumlösung von 2,7 auf 13,47; der osmotische Druck von einer 13,5 proz. Jodnatriumlösung, die gleich gute Pyelogramme geben soll, als eine 25 proz. Bromnatriumlösung soll nur 3,78 sein; nach Snapper kommt ein derartiger osmotischer Druck auch in konzentriertem Harn vor und würde also eine nebenbei isotonische Flüssigkeit gefunden sein. Verf. nimmt sich vor, die Brauchbarkeit des Jodnatriums nachzuprüfen. Demonstration von Pyelogrammen.

F. Hijmans (Haag, Holland).

François, Jules: Comment et qui faut-il pyélographier? (Wie und wann muß man pyelographieren?) Journ. de radiol. Bd. **10**, H. 2, S. 60—68. 1921.

Katheter Nr. 14 wird bis ins Nierenbecken vorgeschoben, der Resturin abgelassen; dann wird der Katheter 5—10 cm zurückgezogen und entweder die dem abgelassenen Resturin entsprechende Menge oder höchstens 4—5 ccm des Kontrastmittels aus einer Bürette unter maximal 50 cm Druck eingelassen. Von den verschiedenen Kontrastmitteln wird Kollargol wegen seiner Giftigkeit gänzlich, Thoriumnitrat, Bromnatrium und Jodkalium teils wegen möglicher toxischer oder Reizwirkung neuerdings ebenfalls verworfen. Bewährt hat sich — allerdings erst in 10 Fällen — eine 10 proz. Jodnatriumlösung, die angeblich genügende Kontraste liefert, gut sterilisierbar und dabei gänzlich reizlos ist. Wichtig ist, erst nach vollständiger Einstellung zur Röntgenaufnahme einlaufen zu lassen, dann die Bürette 10 cm unters Niveau der Nierengegend zu senken und sofort die Aufnahme zu machen. Unfälle oder unangenehme Schmerzen sind bei dieser Technik nie vorgekommen. Die Indikationen sind die bekannten. Daß die Pyelographie eine Erfindung deutscher Ärzte ist, wird mit keinem Wort erwähnt. *Dietlen.*

Pasteau: Diagnostic d'ombres radiographiques d'origine extra-rénale par la pyélographie. (Zur Diagnose extrarenaler Schattenrisse durch Pyelographie.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 29—30. 1921.

Das erste Röntgenogramm zeigte vier kreisrunde, in der Höhe der 12. Rippe und parallel mit ihr in eine Linie gelagerte kirschkerngroße Steinschatten. Bei einer zweiten Aufnahme unter gleichzeitiger Füllung des Nierenbeckens liegen sie trapezartig angeordnet nach außen vom obersten Nierenkelch, bei einer weiteren Pyelographie sind sie durch Verschiebung der Röhre auf den unteren Nierenkelch projiziert, liegen demnach jedenfalls extrarenal. Der Fall wurde nicht operiert. Belos meint, daß nach Form und Dichte der Schatten sicher Gallensteine vorliegen.

Necker (Wien.)

Hitzenberger, K. und L. Reich: Die respiratorische Verschieblichkeit der normalen Niere. (*Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, Sitzg. v. 21. IV. 1921.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 35, S. 1538—1539. 1921.

Die Verff. haben an Stelle der von Völcker und Lichtenberg angegebenen Photographie des gefüllten Nierenbeckens (Pyelographie) die Durchleuchtung (Pyeloskopie) angewendet und die normale Niere auf diese Art auf ihre Beweglichkeit untersucht. Es fand sich, daß die Niere bei ruhiger Atmung deutlich sichtbar respiratorische Exkursionen macht, welche genau so groß sind, wie die der Zwerchfellkuppe, sowohl im Liegen, wie im Stehen. Bei Patienten mit Enteroptose selbst geringen Grades ändern sich die Verhältnisse der Verschiebbarkeit in charakteristischer Weise. — Schlesinger glaubt, daß die Methode der Verff. in einem Punkte durch das Ergebnis der direkten Inspektion überholt sei, daß man nach Freilegung der Niere durch den Lendenschnitt die respiratorischen Bewegungen sehr schön beobachten könne. — Hitzenberger erwidert, daß man intra operationem nicht über die Art und den Grad der Verschieblichkeit aussagen, man nicht in verschiedenen Körperstellungen untersuchen kann und vor allem der Vergleich mit den Bewegungen der Zwerchfellkuppe fehlt. *von Hofmann* (Wien).

Sgalitzer, M. und Th. Hryntschak: Die Röntgenuntersuchung der Blase in seitlicher Richtung. (*Röntgenlaborat. d. I. chirurg. Univ.-Klin. u. urol. Station d. Sophienspitales, Wien.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 10, S. 399—406. 1921.

Die bislang geübte Methode der ventrodorsalen Cystographie (Röntgenaufnahme der kontrastgefüllten Blase) reichte in diagnostischer Beziehung nicht für alle Fälle aus. Mehr Aufschluß erlangt man schon durch die Cystoradioskopie, d. h. die Betrachtung der Blasenbewegungen vor dem Röntgenschirm in verschiedenen Richtungen. Für eine ausgiebige diagnostische Ausbeutung der Röntgenmethode waren Projektsaufnahmen in drei Hauptrichtungen des Raumes erforderlich. Zu der Aufnahme in ventrodorsaler Richtung trat die in axialer Richtung (Sgalitzer). Es folgen die Ergebnisse bei seitlicher Aufnahme. Die Form der Blase bei seitlicher Betrachtung im erschlafften Zustand bei einer Füllung von 50 ccm ist mit der Form eines gleichschenkligen Dreiecks zu vergleichen, dessen Basis kranialwärts gerichtet ist und als Blasendach bezeichnet wird, während die Schenkel als Symphysenwand und rectale Wand benannt werden. Das Orificium int. liegt nicht im Scheitel des Dreiecks, bildet also nicht den tiefsten Punkt, sondern liegt höher im Bereich der rectalen Blasenwand. Der tiefste Punkt der Blase liegt ventral und tiefer als der Blasenausgang und wird als Sinus vesicae bezeichnet. Die Umformung der diastolischen Blasenform zur Systole dokumentiert sich bei seitlicher Aufnahme als eine Abflachung des vorderen und hinteren Blasenwinkels, die Formveränderung ist nicht so auffällig wie bei ventro-dorsaler Betrachtungsweise. Die seitlichen Aufnahmen stellen an die Apparatur erhöhte Anforderungen. Der Patient liegt in reiner Seitenlage, der Zentralstrahl fällt senkrecht auf einen Punkt der plattenfernen, seitlichen Beckenwand, der zwei Querfinger ventral- und kranialwärts von der Spitze des Trochanter maiors entfernt ist und in seiner Verlängerung die Plattenmitte trifft. Kompressionsblende, Verstärkungsschirm. Die Expositionszeit ist etwa doppelt so lang wie für seitliche Kreuzbeinaufnahmen und mehr als 6 mal größer wie bei occipito-frontalen Schädelaufnahmen. Diese Aufnahmetechnik eignet sich auch zu Harnröhrenaufnahmen. *Boeminghaus* (Halle).

Stein, Arthur and William H. Stewart: Pneumo-peritoneal Roentgen ray diagnosis. (Röntgendiagnostik mit Hilfe des Pneumoperitoneums.) New York state journ. of med. Bd. **21**, Nr. 7, S. 245—248. 1921.

Hohe Wertschätzung des Verfahrens. Allgemeine technische Angaben, die sich von den in Deutschland befolgten Grundsätzen nicht unterscheiden. Auch die Indikationen sind die gleichen. Für voraussichtlich kurz dauernde Untersuchungen wird CO_2, für längere zwei Drittel CO_2 und ein Drittel O verwendet. *Dietlen* (Obersdorf i. A.).

Aimes, A. et L. Jagues: Recherches sur la fréquence de la sacralisation de la Ve vertèbre lombaire dans les douleurs persistantes de la region lombo-sacro-iliaque, d'après l'étude de 63 observations. (Nachforschungen über die Häufigkeit der sakralen Assimilation des 5. Lendenwirbels bei Dauerschmerzen in der Lumbosakralgegend, nach 63 Beobachtungen.) Progr. méd. Jg. **48**, Nr. 33, S. 379. 1921.

Auf 39% ganz negative Fälle kamen 33% nicht reine und 25% reine Fälle von Assimilation; unter den letzteren 2 doppelseitige. Die Röntgenuntersuchung ist also sehr wichtig. Urologische Beobachtungen fehlen. *Dietlen* (Obersdorf).

Heckscher, Hans: Méthode pour la numération microscopique des bactéries. (Methode zur mikroskopischen Zählung von Bakterien.) (*Inst. d'hyg., univ., Copenhague.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 19, S. 1039—1040. 1921.

Kulturen in flüssigem Medium werden mit Formol-Kochsalzlösung (0,5% NaCl; 2% Formol) zu gleichen Teilen verdünnt, Kulturen auf festen Nährböden mit der gleichen Lösung abgeschwemmt. Zur Aufschwemmung gibt man Methylviolettlösung als Färbeflüssigkeit. Objektträger mit Einteilung, Zählen mit Ölimmersion. Zahlreiche technische Kleinigkeiten im Original nachzulesen. — Der mittlere Fehler der Methode beträgt weniger als 10%. *von Gutfeld* (Berlin).

Brown, Howard J.: An improved anaerobe jar. (Ein verbessertes Anaerobengefäß.) (*Dep. of anim. pathol., Rockefeller inst. f. med. research, Princeton.*) Journ. of exp. med. Bd. **33**, Nr. 6, S. 677—681. 1921.

Anwendung des Prinzips der Davyschen Sicherheitslampe auf das von Laidlaw (Brit. med. Journ. **1**, 497; 1915) angegebene, von Mc Intosh und Fildes (Lancet **1**, 768; 1916; Compt. rend. de la soc. de biol. **79**, 293; 1916) und Smillie (Journ. exp. med. **26**, 59; 1917) verbesserte Katalysatorsystem. Ein großes Glasgefäß, das zur Aufnahme der Kulturröhrchen bestimmt ist, wird mit einem in der Mitte durchlöcherten Glasdeckel verschlossen und der Rand des Deckels mit Plastilin gut abgedichtet. Das Loch im Deckel wird mit einem Stopfen verschlossen, durch den ein Wasserstoff zuleitendes Rohr bis auf den Boden des Gefäßes durchgeführt ist. Unter dem Deckel befindet sich der eigentliche Katalysator. Er besteht aus einer Rolle Palladiumasbest, die mit einem dünnen Draht von „Nichrome" umwickelt ist. Der Nichromdraht steht mit einem dicken Kupferdraht beiderseits in Verbindung, der seinerseits wieder durch den Stopfen im Deckel zu beiden Seiten des Glasrohres hindurchgeführt und an eine Lichtleitung von 110 Volt angeschlossen wird, die zweckmäßig durch Vorschaltung einer Glühlampe von 60 Watt herabgedrosselt ist. Bei Stromschluß wird der sehr dünne Nichromdraht stark erhitzt; dadurch wird die Palladiumasbestspule ebenfalls erwärmt. Es kommt nun mittels ihrer katalytischen Wirkung zu einer Umsetzung des in dem Gefäß vorhandenen Sauerstoffs und des zugeführten Wasserstoffs in Wasser, das sich in Tropfen an der Innenwand des Gefäßes niederschlägt. Da hierbei sehr hohe Temperaturen entstehen, wenn es sich um größere Gefäße handelt, so ist zum Schutz gegen Explosion der ganze Katalysator mit einer engmaschigen Kupfersiebhülle umgeben, die die entstehende Wärme rasch ableitet. *Putter.*

Berek, M.: Die optischen Grundlagen für die Sichtbarmachung gefärbter Mikroorganismen im Dunkelfeld. (*Opt. Werke, E. Leitz, Wetzlar.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 27, S. 740—741. 1921.

Die im Dunkelfeld an gefärbten Mikroorganismen beobachtbaren Farberscheinungen beruhen nicht auf Fluorescenz, sondern lediglich auf selektiver Beugung. Für den wahrgenommenen farbigen Beugungseffekt ist der relative Dispersionsverlauf der Brechungs- und Absorptionsindices an den beugenden Grenzen bestimmend. Zur Erzielung ausgesprochen farbiger Beugungsphänomene sind Farbstoffe mit stark ausgeprägter selektiver Absorption zu bevorzugen. Die Anwendung farbigen Lichtes ist der Benutzung weißen Lichtes für die Beobachtung selektiv beugender Elemente immer vorzuziehen. Der Kontrast der farbigen Beugungsbilder im Dunkelfeld wird ganz wesentlich erhöht durch Benutzung von Lichtfiltern aus dem sichtbaren Spektralbereich. An einer Reihe von Beispielen wird gezeigt, daß die farbige Dunkelfeldbeleuchtung der weißen wesentlich überlegen ist. Hinweis auf einen neuen konzentrischen Spiegelkondensor der Firma Leitz für Hell- und Dunkelfeldbeleuchtung. *Emmerich.*

Kaiserling: Mitteilungen über das Verhalten von Bakterien im Luminescenzmikroskop. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 91—94. 1921.

Beschreibung des Luminescenzmikroskops (Zeiss). Verschiedenartige Bakterien

zeigen im ungefärbten, frischen Präparate unterschiedliche Farben: Staphylococcus albus — hellblau-bräunlich, Staph. citreus — fast ebenso, Staph. aureus — rötlichbraungrau mit einzelnen leuchtend roten Klumpen, Streptokokken — graubläulich, Pyocyaneus — grauviolett usw. Kostspielige Apparatur. Untersuchung in Dunkelkammer. *Messerschmidt* (Hannover.)

Poorter, P. de et J. Maisin: Contribution à l'étude de la nature du principe bactériophage. (Beitrag zum Studium der Natur des bakteriophagen Prinzips.) (*Laborat. de bactériol., univ., Louvain.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. Bd. **25**, H. 5/6, S. 473—484. 1921.

Das wirksame Prinzip des Bakteriophagen geht nicht durch Cellulosemembran hindurch. Es wird durch die meisten antiseptischen Substanzen nicht zerstört mit Ausnahme der Carbolsäure. Es ist unlöslich in den Lösungsmitteln der tierischen und pflanzlichen Fettsubstanzen und Lipoide. Der Bakteriophag wird durch Tierkohle und gesättigtes Ammoniumsulfat präcipitiert, unvollständig durch Tricalciumphosphat. Bestimmte Metallsalze zerstören den Bakteriophagen, und zwar spielt die Kombination von Säureradikal und Metall dabei die Hauptrolle. Das bakteriophage Prinzip nähert sich in seiner Wirkung und in seinen Eigenschaften den Diastasen, im besonderen den enzymartigen Fermenten. *Emmerich* (Kiel).°°

Bruynoghe, R.: Au sujet de la guérison des germes devenus résistants au principe bactériophage. (Über die Wiederherstellung der durch das bakteriophage Prinzip resistent gewordenen Keime.) (*Inst. de bactériol., Louvain.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 20, S. 20—23. 1921.

Die durch die Wirkung des Bakteriophagen resistent gewordenen Kulturen können sowohl die Fähigkeit den Bakteriophagen zu erzeugen, wie auch die Resistenz gegen seine Wirkung später wieder einbüßen. Keine der beiden Eigenschaften stellt also sein definitives Merkmal der resistenten Keime dar. Diese können spontan normal werden, sobald sie dem Einfluß des Bakteriophagen entzogen werden, oder sie müssen mit antilytischem Serum zusammengebracht werden. Auch normales Kaninchenserum kann bis zu einem gewissen Grade die resistenten Kulturen in normale umwandeln. *Emmerich* (Kiel).°

Gordon, M. H.: A serological study of haemolytic streptococci: Differentiation of streptococcus pyogenes from streptococcus scarlatinae. (Serologische Untersuchungen bei hämolytischen Streptokokken: Unterscheidung von Streptoc. pyogenes vom Streptoc. scarlatinae.) Brit. med. journ. Nr. **3148**, S. 632—636. 1921.

Verf. züchtete eine große Anzahl hämolytischer Streptokokken aus den verschiedensten Krankheitsprozessen und stellte gegen sie agglutinierende Sera vom Kaninchen dar. Bei kreuzweiser Agglutination ergaben sich drei agglutinatorisch verschiedene Gruppen von Streptokokken. Die von Scharlachfällen isolierten bildeten eine Gruppe für sich. Verf. schließt daraus, daß diese im ursächlichen Zusammenhang mit dem Scharlach stehen. *Messerschmidt* (Hannover).

Foster, Laurence F.: The relation of hydrygen-ion concentration to the growth, viability, and fermentative activity of streptococcus hemolyticus. (Die Beziehungen der Wasserstoffionenkonzentration zu Wachstum, Lebensenergie und Fermentbildung beim Streptococcus haemolyticus.) (*Dep. of pathol. a. bacteriol., univ. of California, Berkeley.*) Journ. of bacteriol. Bd. **6**, Nr. 2, S. 161—209. 1921.

Der zu den umfassenden Untersuchungen angewandte Streptokokkenstamm war von einem an Bronchopneumonie und Endokarditis gestorbenen Patienten gezüchtet und durch Kaninchenpassage hoch virulent gemacht. Als Kulturmedium diente Bouillon. Ergebnis: Der Streptococcus haemolyticus zersetzt Hexosen und Disaccheride, nicht dagegen Polysaccharide. Der niedrigste H'-Gehalt fand sich bei Traubenzucker, der höchste bei Milchzucker. Die erste Kulturgeneration enthielt weniger H' als die zweite. Verwendung von mehr als 1% Traubenzucker ist wertlos, 0,2% ist das Minimum. Pferdeserum stimuliert. Am meisten Hämatoxin wurde zwischen der 6.

und 8. Stunde gebildet. Das Optimum der H'-Konzentration zur Säurebildung liegt bei einem Gehalt von p_H = 7,8 (Sörensen). Säurebildung ist der Hauptfaktor zur Tötung der Kulturstreptokokken, Pferdeserum erhöht die Säuretoleranz. *Messerschmidt*.

Foster, Laurence F.: The biochemistry of streptococcus hemolyticus. (Zur Biochemie des Streptococcus haemolyticus.) (*Dep. of pathol. a. bacteriol., univ. of California. Berkeley.*) Journ. of bacteriol. Bd. **6**, Nr. 2, S. 211—237. 1921.

Der Streptococcus haemolyticus produziert in erster Linie Milchsäure in Traubenzuckerbouillon, daneben geringere Mengen von flüchtigen Säuren: Essigsäure und vielleicht Spuren von Ameisensäure. Weiterhin folgen nähere Angaben über den Einfluß von Zuckerarten und Pferdeserum auf Wachstum und Fermentbildung, sowie über verschiedenartiges Verhalten von frisch gezüchteten Streptokokken und Laboratoriumsstämmen. *Messerschmidt*.

Schnitzer, R. und F. Munter: Über Zustandsänderungen der Streptokokken im Tierkörper. I. Mitt. (*Inst. f. Infektionskrankh., „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **93**, H. **1**, S. 96—121. 1921.

Hämolytische Streptokokken verloren bei Verimpfung auf Mäuse die Eigenschaft, den Blutagar zu hämolysieren und büßten zugleich an Pathogenität ein. Verff. sind der Ansicht, daß diese Zustandsänderung, das heißt der Ersatz der Hämolyse durch Grünwachsen den Streptokokken generell zukommt. Das Auftreten grünwachsender Kolonien ist ein Indicator für den Virulenzverlust, ohne daß dieser an den grünen Zustand gebunden ist. *Messerschmidt* (Hannover).

Bieling, R.: Methoden zur Differenzierung der Streptokokken und Pneumokokken. (*Farbwerke vorm. Meister, Lucius u. Brüning, Höchst a. M.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. **86**, H. 4, S. 257 bis 266. 1921.

Die Differenzierung der Streptokokken nach ihren morphologischen Merkmalen ist ungenügend. Auch die Blutplatte gibt keine konstanten Resultate. Viel exakter gelingt die Trennung zwischen dem Streptococcus longus einerseits und dem Str. mitior und den Pneumokokken andererseits auf der Kochblutagarplatte, die durch Mischen von zum Kochen erhitztem 3proz. Nähragar mit 15% defibrinierten Pferdeblutes erhalten werden. Auf diesem Nährboden wachsen die Pneumokokken und der Str. mitior als grüngelbe, von einer ebenso gefärbten Zone umgebene Kolonien, während der Str. longus (haemolyticus) graue Kolonien bildet und den Farbstoff unverändert läßt. Auf dem Blutwasseragar, der durch Mischen einer Lösung von einem Teil Pferdeblut in 2 Teilen Wasser mit gleichen Teilen verflüssigten Nähragars hergestellt wird, wachsen hämolytische Streptokokken ohne Verfärbung des Nährbodens; der Str. mitior bildet tiefbraune oder braunviolette und der Pneumokokkus schwarzbraune oder braunviolette, bis zu 5 mm im Durchmesser betragende Kolonien. Auf dem mit Optochin versetzten Blutwasseragar wächst der Pneumokokkus überhaupt nicht. *Schnabel*.°°

Schnabel, Alfred: Die Blutgifte der Pneumokokken. (*Hyg. Inst., Univ. Basel.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **93**, H. 2—3, S. 175—202. 1921.

Streptococcus mucosus und Pneumokokkus färben die Blutagarplatte grünlich, die Blutbouillon graubraun bis rotbraun. Das beruht auf einer Umwandlung des Hämoglobins zu Methämoglobin. Diese Veränderung ist abhängig von der Keimzahl, von Art und Alter der Kultur, Temperatur und Sauerstoffgehalt. Die Methämoglobinbildung wird bewirkt durch lösliche Stoffwechselprodukte in der Kulturflüssigkeit. Diese durchdringen bei den verschiedenen Blutarten die Erythrocytenmembran mehr oder minder schnell. Von Kulturflüssigkeit rein gewaschene Pneumokokken greifen das Hämoglobin erst an, wenn durch Zufuhr von Zucker usw. der Bakterienstoffwechsel wieder angeregt ist. Im Blute von mit Pneumokokken infizierten Tieren läßt sich Methämoglobin kaum nachweisen. Verf. führt das auf den Sauerstoffgehalt zurück. Methämoglobin kann in Hämoglobin rückgebildet werden. Im Blute der mit Pneumo-

kokken infizierten Tiere wurde eine Verringerung des Sauerstoffbindungsvermögens festgestellt. *Messerschmidt.*

Burow, Erich: Vergleichende Untersuchungen über die fermentativen Leistungen der Bakterien Paratyphi A und B sowie des Bacterium coli commune. (*Hyg. Inst., Univ. Kiel.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1. Abt., Orig., Bd. **86**, H. 7/8, S. 517—549. 1921.

Eingehende chemische und bakteriologische Untersuchungen über chemische und biologische Leistungen von Paratyp A, Paratyph. B, Bact. Coli bezüglich Gärung, Indolbildung, Scatolproduktion. Genaue Beschreibung der Versuchstechnik und des Nachweises der produzierenden Eiweiß- und Kohlenhydratspaltprodukte. Die Leistungen steigen in obiger Reihenfolge der Bakterien. *Messerschmidt* (Hannover).

Kufferath, H.: Sur la forme et la culture du Bacterium coli et d'autres microbes sur gélose minéralisée lactosée. (Über die Form und die Kultur des Bacterium coli und anderer Mikroorganismen auf mineralisiertem Lactoseagar.) (*Laborat. intercommunal, Bruxelles.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 20, S. 16—18. 1921.

Der Verf. schlägt den im Titel genannten, früher genauer beschriebenen Nährboden zur Schnelldiagnose der Colibacillen vor. Zu dem Zweck schildert er die morphologischen Eigenschaften und die Wachstumsbesonderheiten des Colibacillus und zahlreicher anderer Arten auf diesem Substrat. *Seligmann* (Berlin).

Korbsch, Roger: Die Gruber-Widalsche Reaktion, Cholelithiasis und Pyelitis. (*Allerheiligen-Hosp., Breslau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 36, S. 1059 bis 1060. 1921.

Die Gruber-Widalsche Reaktion war bei 25 an Cholelithiasis-Cholecystitis und Pyelitiskranken 10 mal positiv allein für Typhus, 2 mal für Ruhr, 11 mal für Typhus und Ruhr gleichzeitig. Nur 2 mal fanden sich keinerlei Agglutinine. Verf. hält diese Reaktionen — im Einklang mit dem größten Teil sonstiger Veröffentlichungen — für Gruppenagglutination, bedingt durch Coliinfektionen. *Messerschmidt.*

Hucker, G. J.: A new modification and application of the gram stain. (Eine neue Modifikation und Anwendung der Gramfärbung.) (*New York agricult. a. exp. stat. Genova, New York.*) Journ. of bacteriol. Bd. **6**, Nr. 4, S. 395—397. 1921.

Für hier interessiert nur die Färbung: Anilinöl 3,0, Alkohol 7,0, Aq. dest. 90,0, Gentianaviolett Grübler 2,0. Färbung 45 Sekunden. Dann Lugolsche Lösung und Entfärben mit Anilinöl 2,0, Xylol 1,0, davon 5 Teile zu 95 Teilen Alkohol. Gegenfärbung mit Bismarckbraun. Verf. empfiehlt diese Modifikation zur Bakteriendarstellung in Milchzentrifugaten. *Messerschmidt.*

Deussen, Ernst: Die Gramsche Bakterienfärbung, ihr Wesen und ihre Bedeutung. II. Teil. (*Laborat. f. angew. Chem. u. Pharmaz. u. hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **93**, H. 2—3, S. 512—522. 1921.

Gramfeste Zellen (Hefe) wurden durch Einwirkung von 2—4 proz. wässeriger Natronlauge gramnegativ gemacht, und zwar dadurch, daß der Zellinhalt aus der Hülle entfernt wurde. Bei Fuchsingegenfärbung zeigte sich bei diesen, daß die Rotfärbung sehr zart war. Solche „gramnegative" Hefe mit etwa 2% Sodalösung und soviel Nuclein bzw. Nucleinsäure versetzt, daß rotes Lakmuspapier rot blieb, wird nach einiger Zeit wieder grampositiv. Gleiches gelang mit Yoghurtbacillen. Die Zellmembran verhindert das Auswaschen der grampositiven Substanz durch Alkohol. Andere Eiweißstoffe: Hühnereiweiß, Lecithin, Witte-Pepton, Casein waren zu den Versuchen ungeeignet. *Messerschmidt.*

Hermanies, John: Gonococcus types 2. (Typen von Gonokokkenstämmen 2.) (*Pathol. inst., Cincinnati gen. hosp. a. dep. of bacteriol., univ., Cincinnati.*) Journ. of infect. dis. Bd. **29**, Nr. 1, S. 11—28. 1921.

Verf. schließt an frühere Untersuchungen an, bei denen sich durch Absorptionsversuche zeigte, daß 85 Gonokokkenstämme sich in 6 verschiedene Typen unterteilen ließen. Die Agglutinine der 6 Gruppen waren für sich spezifisch und beeinflußten die

Verwandten nicht oder gering. Die Arbeit enthält wissenschaftliche Untersuchungen zur Frage, wieweit die Agglutinine ineinander übergreifen, die Einzelheiten lassen sich im kurzen Referat nicht wiedergeben. *Messerschmidt.*

Vascellari, Giuseppe: Sulla colorazione dei bacilli tubercolari col metodo Konrich. (Über die Färbung der Tuberkelbacillen nach der Methode Konrich.) (*Istit. di patol. spec. med. dimostr., univ., Padova.*) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. **42**, Nr. 56, S. 660—661. 1921.

Um Alkohol zu sparen, empfahl Konrich: Färbung mit Carbolfuchsin, Entfärbung mit wässeriger 10 proz. Natriumsulfitlösung und Nachfärbung mit wässeriger Malachitgrünlösung. Die Kontraste sollen sehr stark sein. Französische Autoren haben das Verfahren nicht vorteilhaft gefunden. Die Nachprüfungen des Verf.s haben nun ergeben, daß man die langsame Entfärbung durch Erwärmen des Präparates befördern kann, daß die Tuberkelbacillen niemals entfärbt werden, daß der Smegmabacillus ebenso unentfärbt bleibt. Die Sulfitlösung verliert ihre Wirksamkeit nach 3 Tagen. Auch für Schnittpräparate ist das Verfahren geeignet und bietet nach Ansicht des Verf.s gegenüber den klassischen Methoden größere Vorteile hinsichtlich der Sparsamkeit und deutlicher, kontrastreicher Darstellung der Bacillen. *Schüßler* (Bremen).

Bernblum, Wilhelm: Vergleichende Untersuchungen der von Ziehl-Nielsen, Gasis-Telemann, Kronberger, Unna-Pappenheim und Konrich angegebenen Färbemethoden zum Nachweis von Tuberkelbacillen. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **87**, H. 1, S. 23—27. 1921.

Die Konrichsche Methode ergab die besten Resultate. *Messerschmidt.*

Pfeiffer, Robert und Walter Robitschek: Ein neues Tuberkelbacillenanreicherungsverfahren mit Mastixemulsion. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **87**, H. 1, S. 27—32. 1921.

50 ccm Sputum werden mit 150 ccm Aqua dest. verrieben, in einen Erlenmeyerkolben umgefüllt, im Wasserbade gekocht unter kräftigem Schütteln bis zur völligen Homogenisierung (etwa $^1/_2$ Stunde). Zu 8 ccm dieser Lösung kommen 2 ccm Mastixgebrauchslösung, die folgendermaßen zubereitet ist: 0,5 ccm einer 10 proz. alkoholischen Mastixlösung + 4,5 ccm Alkohol absol. wurden in 20 ccm Aq. dest. eingeblasen (2 bis 3 Wochen haltbar). Sputum-Mastixgemisch werden in Sedimentierglas auf 24 Stunden in den Brutschrank gesetzt, dann zentrifugiert. Vom Bodensatz werden drei Färbepräparate gemacht und zwar eines aus oberster Trennungsschicht zwischen fester und flüssiger Schicht, da die Tuberkelbacillen verschieden verteilt im Bodensatz liegen. Die Autoren hatten gute Erfolge im Vergleich zu anderen Methoden. *Messerschmidt.*

Jaffé, Rudolf: Histologische Untersuchungen über die Wirkung säurefester Bacillen. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 133—135. 1921.

Histologische Untersuchungen bei Meerschweinchen, Kaninchen und Mäusen, die mit säurefesten Bacillen infiziert waren (Butterbacillus, Timoteebacillus, Schildkrötenbacillus, Typ. humanus und bovinus usw.). Kein prinzipieller Unterschied im Befund: Überall für Tuberkulose typische Veränderungen, neben atypischen Nekrosen. Übereinstimmung mit Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel, die auch biologisch fließende Übergänge fanden. *Messerschmidt* (Hannover).

Kolle, W., H. Schloßberger und W. Pfannenstiel: Über das Verhalten säurefester sogenannter saprophytischer Bakterien nach längerem Verweilen im Warmblüterorganismus. Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Therap. u. Georg Speyer-Haus, Frankfurt a. M., H. 12, S. 29—48. 1921.

Verff. stellten ihre Untersuchungen mit 9 verschiedenen säurefesten Bakterienstämmen an: nämlich 2 Butterbacillenstämmen, dem Thimotheebacillus, dem Harnbacillus, dem Friedmannschen Schildkrötentuberkelbacillus, dem homogenen Tuberkulosestamm Arloing, dem Hühnertuberkulosebacillus, dem Schildkrötenbacillus von

Piorkowski und dem Froschtuberkulosebacillus. Bei sämtlichen Passagereihen, die mit den angeführten Kulturen angelegt wurden, mit Ausnahme der Harnbacillen, konnte in gleichmäßiger Weise eine Zunahme der Virulenz für Meerschweinchen festgestellt werden. Einhergehend mit einer stärkeren Vermehrung der Bakterien war eine raschere Ausbildung und Ausbreitung der pathologischen Veränderungen zu beobachten. Sämtliche zur Injektion verwandten Ausgangskulturen wuchsen auf den zur Züchtung benutzten Nährböden innerhalb von 2—4 Tagen als üppiger Rasen, ebenso wie die Kulturen, die innerhalb der ersten 14 Tage aus den mit diesen Reinkulturen injizierten Tieren isoliert wurden. Dagegen wuchsen die Kulturen von infizierten Tieren, die nach 4 Wochen getötet wurden oder spontan starben, im Gegensatz zu den Ausgangsstämmen, ganz wie echte Tuberkelbacillenkulturen, indem sie, auf künstliche Nährböden verimpft, etwa 3—5 Wochen zu ihrer Entwicklung brauchten. Mit der gesteigerten Virulenz und dem veränderten und verlangsamten Wachstum war gleichzeitig eine Veränderung des Wachstumsoptimums verbunden, indem die Passagekulturen dasselbe Wachstumsoptimum wie echte Tuberkelbacillen zeigten, nämlich 37—40°. *Möllers* (Berlin).₀

Therapie:

Operationstechnisches — Anästhesierung — Heilverfahren und Heilmittel — Strahlentherapie — Serum- und Vaccinetherapie:

● **Pels Leusden, Friedrich: Chirurgische Operationslehre für Studierende und Ärzte. 3., wesentl. verb. Aufl.** Berlin u. Wien: Urban u. Schwarzenberg 1921. XVI, 800 S. M. 100.—.

Die Harn- und Geschlechtsorgane werden im letzten verhältnismäßig umfangreichen (95 Seiten) Teile des auf den Traditionen der um die urologische Chirurgie sehr verdienten Königschen Schule fußenden Werkes besprochen. Neben dem, was im Operationskurs unbedingt gelehrt werden soll, finden wir wertvolle klinische Hinweise auf die Indikationsstellung und für die Auswahl der einzelnen angeführten Methoden, was den Rahmen des Operationskures übersteigt, jedoch bei aller Knappheit für den praktischen Chirurgen als Anleitung bei Operationen an den Harnorganen dienen kann, um so mehr, da nur klinisch viele Jahre Erprobtes in dem Werk Aufnahme gefunden hat. *v. Lichtenberg.*

Hellendall, Hugo: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Opitz: „Zur Hautnaht“ in Nr. 20 dieses Zentralblattes. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45,** Nr. 35, S. 1245 bis 1246. 1921.

Mit den von Opitz so empfohlenen v. Herffschen Klammern ist auch Hellendall sehr zufrieden, namentlich wenn man die eine oder andere Silkknopfnaht hinzufügt. Aber Keloide hat er im Gegensatz zu Opitz auch bei Naht mit Herffschen Klammern bisweilen beobachtet. Sehr zu empfehlen sind diese Klammern auch für die Dammhaut. Die schönsten linearen Narben geben wohl die Michelschen Klammern; die Herffschen haben aber den großen Vorteil der häufigen Verwendbarkeit. *Posner* (Jüterbog).

Gibson, Charles L.: The rubber dam Mikulicz tampon. (Der Gummiblatt-Mikulicz-Tampon.) Ann. of surg. Bd. **73,** Nr. 4, S. 470—472. 1921.

Verf. gebraucht seit mehr als 20 Jahren eine aus zahnärztlicher Gummiplatte gemachte, vielfach durchlöcherte Dütte, welche die Eingeweide gut zurückhält, die Bauchwände nicht infiziert und deren Gazeinhalt leicht, schmerzlos und häufig gewechselt werden kann. *von Lobmayer* (Budapest).₀

Drüner, L.: Über die röntgenoskopische Operation, besonders in Steißrücken-, Steißbauch- und Beckenhochlagerung. Krankenhaus, Fischbachtal. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165,** H. 3/4, S. 275—280. 1921.

Drüner zeigt an einzelnen Beispielen, daß man mit einem kleinen transportablen Apparat, dessen Röhrenschlitten man unter behelfsmäßig hergestellte Tische bringen

kann, nicht nur ausgezeichnete Fremdkörperlokalisation treiben, sondern auch mit Hilfe von Sonden und Metallknöpfen sehr gute Orientierung über die Ausdehnung von Tumoren im Mastdarm usw. gewinnen kann. Die Operationsdauer wird dabei bei guter Einübung nur um wenige Minuten verlängert. *Dietlen* (Obersdorf i. Allgäu).

Michael: Beitrag zur Technik der Punktionen. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 21, S. 644. 1921.

Verf. empfiehlt ein Punktionsinstrument, welches diagnostische und therapeutische Punktion in einer Sitzung ermöglicht und eine Kombination von Trokar und Spritze darstellt. Der Punktator von Michael, welcher von der Firma Stoß Nachf., Wiesbaden, zu beziehen ist, besteht aus 2 Teilen: 1. der hohlen Punktiernadel, deren Ansatz auf die Rekordspritze paßt, 2. der die Hohlnadel von außen eng umschließenden Entleerungskanüle, deren Ansatz sich für das Ansaugesystem nach Potain eignet. Vermittels eines Reduktionskonus kann auch die Rekordspritze zur Entleerung benutzt werden. *Gebele* (München).

Stokes, John H.: A technic of intramuscular (epifascial) injektion. (Die Technik der intramuskulären (epifascialen) Injektion.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 18, S. 730—734. 1921.

Der Patient soll zur Injektion auf dem Bauche liegen mit herabhängenden Armen, die Beine leicht einwärts rotiert; so wird am besten eine Entspannung der Muskulatur gewährleistet. 2 ccm Luersche Glasspritze. 3 verschieden dicke Kanülen je nach der einzuspritzenden Flüssigkeit. Injektion im oberen äußeren Quadranten nahe seinem inneren Rand. Spritze in die rechte Hand; die linke Hand wird flach auf das Gesäß gelegt und übt einen Zug nach unten aus. Schneller Einstich (scharfe Spitze!). Nach Einstich Kontrolle ob in einem Gefäße, dazu mindestens 10 Sekunden langes Ansaugen. Nach der Injektion schnelles Herausziehen der Nadel und Verreiben der Stelle mit einem Tupfer. Bei Nadelbruch kein „Geschrei", sondern die linke Hand still halten, meist ist die Nadel mit einem kleinen Hautschnitt zu entfernen, da Bruch fast immer an der Verbindungsstelle von Schaft und Ansatz sitzt. Oberflächliche Indurationen und Knoten werden mit Jodierung behandelt und Massage, tiefe mit Anwendung von Hitze und Massage. Unter 40 000 Injektionen hat er nur 2 Abscesse erlebt. Inhalt ist meist steril. *Bernard* (Wernigerode).

Battle, William Henry: Permanent drainage of the only kidney. (Permanente Drainage der einzigen Niere.) Lancet Bd. **200**, Nr. 17, S. 848—849. 1921.

1911 Operation wegen doppelten Uterus. Da später wieder Beschwerden, erneute Operation mit Wegnahme des Uterus und der Tuben; im Anschluß hieran Absceßbildung im Becken und Pyelitis, die zu einer Freilegung des Nierenbeckens zwang, Einführung eines Drains, das später durch eine Silberröhre ersetzt wurde. Kurze Zeit später entleerte sich kein Urin mehr aus der Blase; es war also nur eine Niere vorhanden. 4 Jahre später konnte auch cystoskopisch auf der gesunden Seite keine Ureteröffnung entdeckt werden. Der Allgemeinzustand war sehr gut, der Urin klar, die Haut neben der Fistel vollkommen trocken, der Urin wurde noch immer durch die Silberkanüle entleert. Verf. findet dieses Verfahren besser als das Einnähen eines Ureterstumpfes in die Haut. *Bernard* (Wernigerode.)

Nicolich: Deux cas de fistule intestinale après la néphrectomie, dont un avec ulcération de l'aorte. (2 Fälle von Darmfistel nach Nephrektomie, einer davon mit Arrosion der Aorta.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 19—20. 1921.

Zur Ergänzung der Mitteilungen über Darmfisteln nach Nephrektomie (Soc. franç. d'urol. 1920) bringt Nicolich 2 derartige Fälle seiner Erfahrung.

45jährige Frau wird wegen infizierter Steinniere nephrektomiert. Die Operation durch hochgradige sklerosierende Perinephritis erschwert. Infolge starker Schrumpfung des Nierenstiels ist die typische Unterbindung der Gefäße unmöglich; es muß eine den ganzen Stiel umfassende Klemme durch 5 Tage belassen werden. Am 9. Tage finden sich Faeces in der Wunde. Am 11. Tage Nachblutung, die auf Tamponade stockt; am 12. Tage neuerliche Blutung — Exitus. Obduktion: Das Kolon an die perinephritische Schwarte stark herangezogen, unterhalb der Flexura lienalis eine ovaläre Öffnung im Darm, welche mit der Wundhöhle kommuniziert. In der Aorta neben der Abgangsstelle der Art. renalis sin. ein 7 mm großes Loch, das sich ebenfalls gegen das Wundbett öffnet. 2. 25jähriger Mann mit rechtsseitiger Nierentuberkulose. —

Nephrektomie. Nach 4 Tagen Incision eines gangräneszierenden Infiltrates oberhalb der operations Wunde mit stark übelriechendem Eiter — Eröffnung des ganzen Operationsbereiches — Drainage. Nach 50 Tagen wird eine Darmfistel in der noch immer breit offenen Wunde konstatiert, in deren Tiefe ein für den Finger durchgängiges Loch im Colon ascendens zu sehen ist. Unter antiseptischer Wundbehandlung allmählicher Verschluß der Wunde; die Darmfistel schließt sich im Verlauf eines Jahres. — Heilung.

Darmfistelbildung nach Nephrektomie ist in der Literatur selten mitgeteilt, scheint aber auch dem erfahrenen Chirurgen unterzukommen. *Bachrach* (Wien).

McEachern, J. D.: Uretero-ureteral anastomosis. A modification of van Hook's technique. (Uretero-Ureteralanastomose. Modifikation der van Hookschen Technik. Ann. of surg. Bd. **74**, Nr. 1, S. 92—95. 1921.

Gelegentlich der Exstirpation sehr großer Uterusfibrome Durchschneidung eines Ureters. Wiedervereinigung nach folgender Methode: Abbinden des distalen Endes und Anlegen eines Schlitzes an der lateralen Seite. Abschneiden des proximalen Endes in schräger Richtung in einem Winkel von 130°. Durchführung zweier Fadenzügel durch das obere Ureterende lateral und medial von innen nach außen, die durch die laterale und mediale Wand des unteren Endes von innen nach außen durchgeführt werden und an denen das proximale Ende in das undistale Ende hineingezogen wird. Knüpfung der Fäden. Nur noch eine Knopfnaht an jeder Seite. Nach $^5/_4$ Jahren bestes Funktionieren des Ureters. Das Verfahren soll eine Verengerung an der Implantationsstelle vermeiden. *Bernard* (Wernigerode).

Boeminghaus, H.: Die Extraperitonisierung der Harnblase (Voelcker) als Methode der Wahl bei Resektionen, Divertikeln und Totalexstirpationen. (5 einschlägige Fälle.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Halle a. S.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165**, H. 3/4, S. 257—266. 1921.

Bekanntlich haben alle Zugangsoperationen zur Blase ihre Nachteile: die vaginale hat ein beschränktes Anwendungsgebiet und die ischiorectale ist für viele Operationen als bloß vorbereitender ein zu schwerer Eingriff; bei der Sectio alta behindert die Kollision mit dem Peritoneum. Dieses ist von der Vorderfläche der Blase zwar leicht abstreifbar, haftet aberam Blasenscheitel fest, etwa in der Ausdehnung eines Dreimarkstückes. Voelcker umgeht diese Schwierigkeit auf folgende Weise: Querschnitt nach Bardenheuer durch beide Musculi recti. Abschieben des Bauchfelles von der Blase bis zur Insertionsstelle; alsdann wird es incidiert und der Schnitt nach beiden Seiten erweitert. Die leere Blase wird vorgezogen und das Peritoneum an der Hinterwand der Blase in gleicher Ausdehnung wie vorher gespalten. Nach Vernähung der beiden Schnittlinien ist die Blase völlig extraperitonisiert. Es können jetzt alle Eingriffe bis zur völligen Resektion ohne Gefahr einer Infektion der Peritonealhöhle vorgenommen werden.

Osw. Schwarz (Wien).

Lanz, O.: Orchidomentopexie. (Orchidomentopexie.) (*Ges. z. Förd. d. Naturk., Heilk. u. Chirurg., Amsterdam, 24. XI. 1920.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 2. Hälfte, Nr. 9, S. 1135. 1921.

Zur fortwährenden Drainierung der Bauchhöhle hat Talma empfohlen, eine Verbindung herzustellen zwischen den Systemen der Vena porta und der Vena cava mittels Omentopexie. Verf. hat selten gute Erfolge mit dieser Operation gehabt. Er hat jetzt bei einem Patienten, der zufolge von Lebermetastasen eines Carcinoma pylori einen gewaltigen Ascites hatte, der in 5 Tagen nach Entleerung von 15 l Flüssigkeit mittels Punktion sich wieder angesammelt hatte, auf der rechten Seite, wo der Kranke einen Leistenbruch hatte, einen Nelatonkatheter Nr. 20 mit dem einen Ende in das Cavum Douglasi und durch den Bruchsack hindurch mit dem anderen Ende in die Subcutis der Regio inguinalis gebracht. Auf der linken Seite hat er den Hoden nach Durchschneidung des Gubernaculum Hunteri in die Bauchhöhle gebracht, nachdem er vergebens versucht hatte, den Hoden mit dem Omentum zu vernähen. Jetzt, 3 Wochen nach der Operation, hat der Ascites sich noch nicht wieder gebildet. Vor einem Jahre hat Verf. einen Patient in ähnlicher Weise operiert; nur wurde da der

Katheter anstatt durch einen Bruchsack in den Samenstrang hinunter in das Scrotum geführt. Dieser Patient ist seitdem geheilt; der Katheter ist reaktionslos in situ geblieben. Beide Patienten zeigen eine große Empfindlichkeit des Bauches bei der Palpation und Perkussion, die Verf. nicht anders erklären kann als Reizerscheinung des Bauchfelles, verursacht vom Fremdkörper. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Chocholka, E. F.: Une nouvelle méthode d'opération de l'hypospadias. (Eine neue Methode der Hypospadieoperation.) (*I. Congr. de la soc. de chirurg. et gynécol. tschécho slovaque, Prague, 2.—4. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **12,** Nr. 1, S. 37—38. 1921.

Der Verf. hat eine Hypospadie mit 4 cm Defekt der Harnröhre mit folgender neuer Methode erfolgreich operiert: 2 cm lange horizontale Incision auf der Konvexität der Glans, eine zweite etwas größer $^1/_2$ cm über der hypospadischen Öffnung der Urethra; Tunnelierung des Zwischenraumes mit dem Bistouri, so daß eine genügend dicke Gewebsbrücke bleibt, Einführen eines Katheters durch diesen Tunnel bis in die Blase; Bildung eines 4 cm langen Lappens, aus der Haut unter der Hypospadieöffnung in gleicher Höhe mit ihr beginnend und gegen die Raphe reichend; dieser Lappen wird umgelegt und mit der Wundseite nach außen durch den Kanal derart gezogen, daß die beiden Wundflächen aufeinander zu liegen kommen. Naht an der Spitze des Glans und an der Basis des Lappens, die Stelle, aus der der Lappen entnommen wurde, ließ sich ebenfalls ohne Verkürzung des Penis schließen. Verweilkatheter durch 8 Tage. Vollkommener Erfolg. Patient uriniert durch die neue Urethra ohne Schwierigkeit. Der Verf. hofft nicht nur eine Reihe derartiger Fälle bald zeigen zu können, sondern auch die Anwendungsmöglichkeit dieser Methode auf Urethralfisteln zu erweitern.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Schöning, E.: Zur Operation der Phimose. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 25, S. 776. 1921.

Beschreibung einer Phimosenoperation. — Modifikation der Schlofferschen Operation mit Erhaltung des die Glans bedeckenden Praeputiums. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. *Hartmann* (Kaschau).

Meyer, Hans H.: Theorie der Narkose. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34,** Nr. 25, S. 300—301. 1921.

Nach dem Verf. besteht ein gesetzmäßiges Größenverhältnis zwischen narkotischer Wirksamkeit chemisch indifferenter Mittel und Fettlöslichkeit. Dazu handelt es sich bei der narkotischen Wirkung nicht um eine chemische, sondern um eine rein physikalische Reaktion, und zwar um eine Schmelzpunkterniedrigung (Erweichung) bestimmten Grades der Zellipoide, bedingt durch die Lösung von 0,06 Grammolekülen eines beliebigen indifferenten Narkoticums in 1 Liter Lipoid. Das Gesetz der Narkose durch indifferente lipoidlösliche Stoffe gilt nicht für Opiumnarkose und andere Narkosenarten, auch nicht für die örtliche Anästhesie durch die Lokalanästhetica.

Gebele (München).

Dale, H. H. and Leonard Hill: Anaesthesia with nitrous oxide and oxygen under pressure. (Anästhesie mit Lachgas unter Druck.) (*Nat. inst. f. med. research, Hampstead.*) Lancet Bd. **201,** Nr. 7, S. 326—327. 1921.

Lachgas stellt eins der besten Narkotica dar, besonders bei Schock. Es hat den Nachteil, daß, wenn es mit genügend Sauerstoff gemischt wird, nicht volle Anästhesie erhalten wird. Versuche an Katzen zeigten, daß man genügend tiefe Anästhesie erhalten kann, wenn man die Mischung 1 Teil Sauerstoff, 8 Teile Lachgas unter gewissem Druck einatmen läßt ($1^1/_2$ Atmosphären). Die Verff. halten es für möglich, auch beim Menschen diese Anästhesie lange durchzuführen, wenn man eine Mischung von 4, 5, 6 Teilen Lachgas auf 1 Teil Sauerstoff in einer Überdruckkammer gibt. *Bernard.*

Crile, G. W.: Nitrous-oxide-oxygen analgesia in major operations. A further advance in anociation. (Lachgas-Sauerstoff-Analgesie bei großen Operationen.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33,** Nr. 1, S. 74—76. 1921.

Gewisse Patienten (Unterernährung und Intoxikation, z. B. bei Pylorusverschluß,

Dickdarmcarcinom, Gallenblasenerkrankung, Basedow) vertragen auch den milden Grad der Lachgasnarkose nicht (Schädigung der Leber, des Myokards, des Gehirns). Verf. wendet daher in seiner Klinik die Kombination von Lachgasanalgesie mit Lokalanästhesie an (90% aller Fälle: 1107 Kropfoperationen, 149 Laparotomien und andere; Mortalität 0,59%). Als Analgesie bezeichnet Verf. den Grad der Lachgasnarkose, in dem die Schmerzempfindung fast ganz aufgehoben ist und der Patient bei erhaltenem Bewußtsein frei von Affekten und Erregungen ist. Die innere Respiration ist in diesem Stadium in keiner Weise beeinträchtigt, so daß die Dauer der Narkose belanglos ist. Praktische Winke des „chief anaesthetist" des Hospitals: Scharfe Beobachtungsgabe und sympathisches Wesen, so daß der Patient unbedingtes Vertrauen entgegenbringt, ist die Voraussetzung für einen guten Narkotiseur. Sechsmonatige Ausbildung unter einem erfahrenen Narkotiseur. Der Narkotiseur muß die einzelnen Stadien der Narkose genau unterscheiden können. In richtiger Analgesie ist der Patient indifferent, ruhig, gibt auf Fragen Antwort — mit verlängerter Reaktionszeit, spricht sehr laut (Abnahme des Hörvermögens). Beobachtung der Augen (in richtiger Analgesie ruhiger Blick, langsame Augenbewegungen) und der Atmung gibt die wichtigsten Anhaltspunkte für die Tiefe der Narkose. Bei schmerzhaften Momenten Beruhigung durch den Narkotiseur, evtl. Vertiefung der Narkose. Wo angängig, ist eine unkomplizierte Unterhaltung mit dem Patienten von Vorteil. *Alexander Hellwig* (Frankfurt a. M.).

Lundén, Torild: Einige Erfahrungen mit Sakralanästhesie. Svenska läkaresällskapets handlingar Bd. **47**, H. 2, S. 61—66. 1921. (Schwedisch.)

Das Prinzip der Sakral- oder Extraduralanästhesie besteht darin, mittels Einstich in den Hiatus sacralis im Canalis sacralis eine anästhesierende Lösung zu deponieren und auf diese Weise eine Leitungsanästhesie zu erzielen. Die Nervenstämme, um die es sich hierbei handelt, sind die untersten Sakralnerven sowie der N. coccygeus. Schon im Jahre 1903 hatte Cathelin auf Grund zahlreicher Tierexperimente eine Arbeit über die Anästhesierung der Beckengegenden durch Einspritzung von Cocain in den Epiduralraum veröffentlicht. Da aber Cathelin noch mit Cocain arbeitete, das wegen seiner Giftigkeit in nicht hinreichenden Mengen und in ungenügender Konzentration Verwendung finden mußte, ergab seine Methode zahlreiche Versager und fand daher keinerlei Anhängerschaft. Erst Läwen bildete eine brauchbare Sakralanästhesierungsmethode aus. Die Technik ist folgende: Der Patient nimmt ungefähr die gleiche Stellung ein wie bei der Ausführung der Lumbalanästhesie. Zuerst sucht man sich den Hiatus sacralis, was am einfachsten in der Weise geschieht, daß man zuerst die Corna sacralia sowie den untersten Punkt der Crista sacralis markiert. Diese drei Punkte bestimmen ein mit der Spitze nach oben gerichtetes Dreieck. Drückt man mit der Fingerkuppe in die Mitte dieses Dreieckes, so fühlt man die den Hiatus sacralis verschließende federnde Membran. Mittels einiger Kubikzentimeter Lösung anästhesiert man zuerst Haut und Unterhautzellgewebe und sticht sodann eine ziemlich grobe Nadel zuerst senkrecht ein. Während man die Nadel zuerst senkrecht stellt, gibt man ihr nach Durchdringung der Membran (des Lig. sacco-coccygeum postic. long. D. Ref.) eine Richtung nach oben in den Sakralkanal hinein und läßt sie ca. 5—6 cm tief eindringen. Sollte man eine der dünnwandigen, im lockeren Fettgewebe des Hiatus liegenden Venen angestochen haben (Auslaufen von Blut!), so muß die Nadel zurückgezogen werden, damit nicht durch Injektion in die Blutbahn eine Intoxikation erfolgt. Auch die Intraduralinjektion (Ausfließen von Liquor!) kann recht unangenehme Zwischenfälle verursachen. Die sachgemäß vorgenommene, sehr langsam erfolgende Injektion von 20 ccm einer 2proz. oder 25 ccm einer $1^1/_2$proz. Novocainbicarbonatlösung ist ungefährlich. Die richtige Ausführung zeigt sich in dem Nichteintreten des Ödems in der Gegend zwischen Hiatus und Anus, das jedesmal beobachtet wird, wenn die Injektionsflüssigkeit nicht in den Epiduralraum eingedrungen ist. Während der Injektion äußern die Patienten häufig paretische Gefühle in beiden Beinen. Die Anästhesie stellt sich zuerst

in der Analgegend ein, geht dann nach vorne allmählich auf Damm und Scrotalhaut über und reicht bis zur Glans penis (diese mit inbegriffen). Nach den Seiten hin erstreckt sie sich über die Glutaealgegend, nach oben bis über das Schambein hinaus. Während der untere Teil des Beckens, Harnröhre, Vulva, Vagina und Portio vaginalis im Bereich der anästhetischen Zone liegen, tritt eine Anästhesie der Prostata nicht immer, des Scrotalinhaltes niemals ein. Nach einer gelungenen Injektion tritt nicht nur eine Hautanästhesie der betreffenden Gegenden ein, sondern es kommt auch zu einer Ausschaltung der motorischen Leitung, der ganze Beckenboden wird schlaff, ebenso der Spincter ani wie der Sphincter vesicae. Führt man in Sakralanästhesie eine Cystoskopie aus, so „fällt das Cystoskop förmlich in die Blase hinein". Die Anästhesie tritt im Laufe von ca. 15—25 Minuten ein und dauert von $1^1/_2$—2 Stunden. Von der Ausführung der Injektion an bis zur Operation muß der Patient in aufrecht sitzender Stellung verbleiben. Läwens 1. und 2. Serie umfassen 145 Anästhesien mit im ganzen 10 Versagern (i. ca. 7%). Allerdings mußte in einigen Fällen nach gelungener Anästhesie im Laufe der Operation gelegentlich mit Narkose nachgeholfen werden. Die von Läwen in Epiduralanästhesie als möglich bezeichneten Operationen sind: Abtragung von Hämorrhoidalknoten und Rectalpolypen, Spaltung von Analfisteln und Analfissuren, Operationen der Harnröhre und ihrer Umgebung (Damm), Vulva und Vagina. Lundén hat 50 Fälle in Sakralanästhesie operiert, davon 11 transvesikale Prostatektomien, 1 perineale Prostatektomie, 2 Sectiones altae mit Entfernung von Blasentumoren und 2 Kolpo-perineorrhaphien. In 43 Fällen war die Anästhesie absolut zureichend. Bei den 11 Prostatektomien sowie bei den Sectiones altae — die Haut wurde vor dem Hautschnitt durch leichte Infiltrationsanästhesie empfindungslos gemacht — erwies sich die Sakralanästhesie als geradezu ideal. Gerade im Hinblick auf diesen Erfolg verdient diese Anästhesierungsmethode alle Beachtung. Bei den Versagern stellte sich mehrmals heraus, daß infolge des besonders stark entwickelten Fettpolsters eines Patienten die Nadel nicht in den Epiduralraum eingedrungen war. In 2 Fällen war es nicht möglich, das Ligamentum sacro-cocc. post. zu penetrieren, sei es, daß es verknöchert war oder daß anormale Knochenquerspangen (solche sind beobachtet worden) das Eindringen der Nadel verhinderten. Unangenehme Zwischenfälle ernsterer Natur wurden nicht beobachtet. *Saxinger* (München).

Lichtenberg, A. v.: Sakralanästhesie bei schwierigen Cystoskopien. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 31, S. 1109—1110. 1921.

Verf. empfiehlt nachdrücklichst die Sakralanästhesie zur Erleichterung der Cystoskopie, besonders der tuberkulösen Schrumpfblase. Die Methode verdient weiteste Verbreitung. Nur ist die Dehnung der Blase vorsichtig anzuwenden auch bei der Sakralanästhesie, weil die Perforation eines Ulcus möglich ist. Operativ-diagnostische Methoden (Eröffnung der Blase) sind überflüssig. *Schüßler* (Bremen).

Goldenberg, Th.: Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. H. Brütt: Sakralanästhesie bei schwierigen Cystoskopien. Ztrlbl. f. Chir. 1921, Nr. 19. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 35, S. 1273—1274. 1921.

Goldenberg wahrt seine Priorität in der Empfehlung der Sakralanästhesie für schwierige Cystoskopien; er verwendet seit 1913 $1^1/_2$proz. Novocain-Adrenalinlösung in Mengen von 20—25 ccm, während Brütt sich 2proz. Lösung bedient. *Posner.*

Mériel et Lefebvre: Note sur la valeur de la rachianesthésie à la novocaïne par le procédé de Delmas. (Lumbalanästhesie mit Novocain nach der Methode von Delmas.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 86, Nr. 29, S. 73—75. 1921.

Nachdem zuerst Cocain, dann Stovain angewendet wurde, wird jetzt das Novocain genommen. Ca. 1000 Anästhesien ohne Todesfall und ohne gröbere Störungen. Genau abgewogene Mengen (8, 10, 12 cg je nach dem Fall) als Pulver, die im Liquor aufgelöst werden. Vorgerücktes Alter bei gutem Allgemeinzustand keine Kontraindikation. Anwendung auch bei Kindern von 10—12 Jahren. Kein Skopolamin vorher, auch kein Hinzufügen von Strychnin. Punktion genau in der Mitte, Ablassen von 10—15 ccm.

Vor der Anästhesie 10 ccm Campheröl und 2 Ampullen Coffein. Versager in 4—5% aus verschiedenen Ursachen. *Bernard* (Wernigerode).

● **Braun, Heinrich: Die örtliche Betäubung, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Ein Hand- und Lehrbuch. 6. erg. Aufl.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1921. XVI, 508 S. M. 100.—.

2 Jahre nach Erscheinen der 5. erscheint die 6. Auflage des grundlegenden Buches von Braun, ein Beweis der wohlverdienten Verbreitung dieses Standardwerkes der örtlichen Betäubung. In der Tat findet der Anfänger einen glänzenden Führer, der praktische Chirurg einen Ratgeber für jeden Fall, und selbst der Wissenschaftler eine reiche Quelle der Kenntnisse und Anregungen für weitere Förderung darin. Die ersten 10 Abschnitte des Buches beschäftigen sich mit allgemeinen geschichtlichen, physiologischen, pharmakologischen Fragen, über welche jedermann genau orientiert sein muß, wenn er die örtliche Betäubung anwendet. Die Anwendung der Lokalanästhesie bei Operationen an den Harn- und Geschlechtsorganen wird in einem besonderen Kapitel behandelt. Ein recht vollständiges übersichtlich angeordnetes Literaturverzeichnis über örtliche Betäubung schließt das Werk ab. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet. *v. Lichtenberg.*

Delbrück, Friedrich von: Zur Herstellung eines haltbaren, gebrauchsfertigen Lokalanaestheticums. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **62**, H. 9, S. 364—365. 1921.

Verf. hat eine Mischung des Serumsalzes Normosal mit Novocain-Adrenalin hergestellt. Die so gewonnenen Lösungen enthalten im Gegensatz zu den gewöhnlichen, mit physiologischer NaCl-Lösung hergestellten kein Alkali, welches das Adrenalin schnell unwirksam macht. Auch der Zusatz von HCl zur Neutralisierung des Alkali macht die gewöhnlichen Lösungen nicht „physiologischer". Vorzüge der neuen Lösung: mindestens 1 Woche lange Haltbarkeit, große Tiefe der sofort einsetzenden Anästhesie, sehr erhebliche Blutleere des Operationsfeldes. Die Gründe hierfür sieht Verf. darin, daß die Anspruchsfähigkeit der Zellen auf das Anaestheticum durch Normosal nicht geschädigt wird, daß die Resorptionsfähigkeit somit auch erhöht wird und daß das unveränderte Adrenalin in vollem Maße gefäßverengernd und den Abtransport hemmend wirken kann.

Herstellung der Lösung: 20—40 ccm Normosallösung + 80 Tabletten Novocain-Adrenalin A (Höchst) in Glaskolben aufkochen, dann in Meßzylinder auffüllen mit Normosallösung auf 500, geben 500 ccm 2 proz. Lösung, die in brauner mit Mullpfropfen verschlossener Flasche aufzubewahren ist. Sie kann mit entsprechender Menge Normosallösung auf geringere Konzentrationen gebracht werden und ist stets gebrauchsfertig (eilige Operationen). Die Sächsischen Serumwerke sind auf Verf. Anregung hin dabei, ein Pulver aus Normosal + Novocain-Adrenalin herzustellen, das man nur in sterilem Wasser zu lösen braucht. *Nicolas* (Jena).

Mandl, Felix: Zur Statistik der postoperativen Lungenkomplikationen und über erfolgreiche Bestrebungen zu deren Prophylaxe. (*Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165**, H. 1/2, S. 67—85. 1921.

Mandl schildert zunächst die bekannten Ursachen, welche durch Narkose oder nach Operationen in Lokalanästhesie zu Lungenkomplikationen führen, und geht dann auf die prophylaktischen Maßnahmen, die zur Vermeidung dieser Lungenkomplikationen angewandt sind, ein. In der Klinik von Hochenegg ist nun die systematische Anwendung eines Prophylakticums durchgeführt, die Behandlung mit großen Dosen Digipurat. Das Präparat wird von der Firma Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. in Ampullen geliefert. Es werden 3—4 ccm auf einmal intramuskulär noch auf dem Operationstisch, spätestens eine Viertelstunde post operationem injiziert. Die Injektionsstelle muß mit einem Tupfer einige Sekunden lang massiert werden, da sonst schmerzhafte Infiltrate entstehen können. Nachblutungen sind nicht aufgetreten, auch bei Atherosklerotikern ist ein Schaden nicht beobachtet worden. Die Injektion vor der Operation ist nicht zu empfehlen, da infolge der Blutdrucksteigerung stärkere Blutungen in der Operationswunde auftreten. Unter der gleichen Voraussetzung

traten nun bei 322 ohne Digipuratprophylaxe Operierten in 87 Fällen, d. i. 27%, nach Digipuratprophylaxe bei 124 Fällen nur 10mal, d. i. 8%, Lungenkomplikationen auf. Diese günstige Wirkung der Digitalissubstanz ist durch das Wesen der Digitaliswirkung zu erklären. Für die Prophylaxe gegen Lungenkomplikationen kommt weniger die Veränderung des Blutdrucks, als die Veränderung der Blutverteilung in Frage. Durch den Operationsschock kommt nun wahrscheinlich, wie tierexperimentelle Untersuchungen von Mautner, Pick, Schulz und Sinla vermuten lassen, neben Verengerung der arteriellen Gefäße des Magendarmkanals auch ein Capillarkrampf im Gebiete der A. pulmonalis vor, und Eppinger und Wagner haben im Tierexperiment nachgewiesen, daß Digitoxin je nach der Dosis an den Lungengefäßen Verengerung und Erweiterung hervorruft. Das Digipurat ist nun ein Mittel mit gleichgroßer Gefäß- und Herzwirkung und erscheint daher zur Prophylaxe gegen Lungenkomplikationen besonders geeignet. *Hagemann* (Würzburg).

● **Moll, Albert: Behandlung der Homosexualität: biochemisch oder psychisch? (Abh. a. d. Geb. d. Sexualforsch. Bd. 3, H. 5.)** Bonn: A. Marcus & E. Weber 1921. 71 S. M. 14.—.

Moll bespricht Wesen, Entstehung und Therapie der Homosexualität mit besonderer Berücksichtigung der Steinachschen Forschungen. Er wirft die Frage auf, ob dieser Zustand psychisch oder biologisch zu beheben sei, und bezweifelt die derzeitige Annahme, daß in den Geschlechtsdrüsen mancher Homosexueller weibliche Elemente, die Steinachschen F-Zellen vorhanden sein sollen, kann aber die Möglichkeit eines solchen Vorkommen nicht ausschließen. Ebenso behauptet er, daß die bisher veröffentlichten Operationen nicht beweisend dafür seien, daß die Homosexualität durch Hodentransplantation heilbar sei, ohne aber wiederum die Möglichkeit einer solchen Heilung von der Hand weisen zu können, da nach seiner Auffassung die angeborene homosexuelle Disposition durch Implantation eines normalen Hodens eine Änderung erfahren kann. Lichtenstern hat in der Publikation des ersten operierten Falles von Homosexualität darauf hingewiesen, daß bei Entfernung beider Geschlechtsdrüsen und Implantation eines normalen Hodens ein vollkommener Erfolg eintreten kann. Bei den anderen Versuchen der operativen Therapie wurde von Lichtenstern und anderen wiederholt darauf hingewiesen, daß bei einer einseitigen Kastration der Erfolg des Eingriffes einzig und allein von dem Überwiegen der einen oder der anderen Geschlechtsdrüse abhängt. Ist das Implantat stärker als der zurückgebliebene Hoden, dann war ein Erfolg festzustellen, und umgekehrt ein Mißerfolg. M. empfiehlt feine Assoziationstherapie, die im wesentlichen darin besteht, durch Gedankenübertragung und Vorstellungsrichtung die perversen Triebe zu unterdrücken und die normalen zu entwickeln. Im Stadium der Indifferenziertheit ist es dadurch möglich, die Entwicklung der Homosexualität durch günstige psychohygienische Maßnahmen zu hemmen. Er meint weiter, daß sowohl die Ableugnung psychischer Bedingungen für das Entstehen der Homosexualität wie auch die Annahme, daß angeborene Dispositionen unabänderlich sind, eine große Gefahr für die Entwicklung und das Bestehenbleiben dieser Anomalie bedeuten. *Lichtenstern* (Wien).

● **Gaza, W. von: Grundriß der Wundversorgung und Wundbehandlung sowie der Behandlung geschlossener Infektionsherde.** Berlin: Julius Springer 1921. X, 279 S. M. 56 —.

Das Problem der Wundbehandlung, welches durch die Einführung der Asepsis endgültig gelöst erschien, hat durch neuere Arbeiten vor dem Kriege und ganz besonders durch die ausgiebigen Erfahrungen im Weltkrieg selbst eine großartige Erweiterung und Vertiefung erfahren. Die Beeinflussung akuter und chronischer Entzündungen durch Stauungsbehandlung, die Verbesserung und Veredelung der Wundantisepsis durch die Chemotherapie, die Prophylaxe der Infektion der Schußverletzungen durch die primäre Wundrevision, die Wiedereinführung und weitere Ausbildung der Methoden der offenen und der abschließenden Wundbehandlung, zahlreiche neue Wundmittel

und Verbesserungen auf dem Gebiete der Verbandtechnik haben das Gebiet der Wundbehandlung in großzügiger Weise verändert. Die Bedürfnisfrage einer lehrbuchgemäßen Darstellung dieses ungeheuren Stoffes steht daher außer Diskussion. Wenn auch das vorzügliche Handbuch von Brunner dieser Forderung schon gerecht wird, so kann es nur erwünscht erscheinen, daß jetzt, nachdem wir zu den Erfahrungen des Krieges eine gewisse Distanz gewonnen haben, in engerem Rahmen ein praktisches Lehrbuch der Wundversorgung und Wundbehandlung erscheint. Der Verf. W. von Gaza, welcher durch seine ausgezeichneten Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie der Wundheilung sich einen Namen gemacht hat, legt uns in einem ungefähr 270 Seiten umfassenden und 32 Abbildungen enthaltenden, von dem Verlag Springer mustergültig ausgestatteten und von Prof. Stich mit einem Vorwort versehenen Lehrbuch ein Werk vor, das in gut gegliederter und übersichtlicher Form über alle die oben erwähnten Behandlungsmethoden Auskunft gibt. In 4 Teilen werden die allgemeine Biologie der Verletzungen und die allgemeinen Grundsätze der Wundbehandlung sowie die speziellen Behandlungsmethoden und die einzelnen Wundmittel gründlich besprochen, wobei sowohl eigene Erfahrungen, als eine umfassende Anführung der Literatur berücksichtigt werden. Das Buch ist sowohl dem Chirurgen wie dem praktischen Arzte als Nachschlagebuch und praktischer Ratgeber bestens zu empfehlen.

Härtel (Halle).

Laubenheimer. K.: Über die Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien und Bakteriengifte. Versuche zur praktischen Verwertung der oligodynamischen Wirkung von Metallen. (*Hyg. Inst., Univ. Heidelberg.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **92**, H. 1, S. 78—114. 1921.

Die von Saxl vertretene Theorie, nach der die keimtötende Wirkung von Metallen und Metallsalzen auf bisher unbekannten, von der Oberfläche der wirksamen Masse ausgehenden Kräften physikalischer Natur beruhen soll, steht im Widerspruch zu Versuchen, aus denen hervorgeht, daß die oligodynamische Wirkung auf eine Lösung der Metalle oder ihrer Salze zurückzuführen ist. Durch Behandlung mit Schwefelammon läßt sich die keimschädigende Wirkung des durch Sublimat „aktivierten“ Glases vollkommen aufheben. Die Wirkung des „bestrahlten“ Glases beruht auf der Verdampfung des Quecksilbers, das auch Filtrierpapier zu durchdringen vermag; dagegen dringt der Sublimatdampf nicht durch paraffiniertes Filtrierpapier hindurch. Im Gegensatz zum reinen Quecksilber oder Sublimat oder einer anderen Quecksilberverbindung zeigt die graue Salbe keinerlei Beeinflussung des Bakterienwachstums durch eine Luftschichte. Die praktische Verwertung der oligodynamischen Erscheinungen kommt in erster Linie bei der Wassersterilisierung in Betracht. Eine sichere Entkeimung von Trinkwasser durch metallisches Silber ist jedoch nur dann möglich, wenn das Wasser wenig Keime enthält. Tetanustoxin wird durch kolloidales Silber und durch metallisches Kupfer, nicht durch metallisches Silber abgeschwächt; dabei bleibt die immunisierende Wirkung des Giftes erhalten. Die giftabschwächende Wirkung des Kupfers kann auf physiologische Kochsalzlösung und auf destilliertes Wasser übertragen werden. Auch die Giftigkeit des Diphtherietoxins wird durch metallisches Kupfer vermindert. Die giftabschwächende Wirkung des Kupfers auf das Endotoxin der Shiga-Kruse-Bacillen ermöglicht es, Kaninchen gegen die vielfach tödliche Menge des Endotoxins zu immunisieren. Durch Abtötung von Typhusbacillen mit metallischem Silber läßt sich ein wirksamer und wenig giftiger Typhusimpfstoff gewinnen. Die mit Silber abgetöteten Shiga-Kruse-Bacillen sind für Kaninchen noch stark giftig. Dagegen eignet sich Kupfer zur Herstellung eines Ruhr- und Paratyphus B-Impfstoffes.

Schnabel (Basel).°°

Neufeld, F. und Ad. Reinhardt: Experimentelle Untersuchungen über die Desinfektion infizierter Wunden. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 27, S. 768—770. 1921.

Die Verff. erzeugten bei Meerschweinchen und Mäusen durch Kreuzschnitte oder

mit linearer Schnittführung Flächenwunden, die sie mit flüssigen Kulturen von Hühnercholerabacillen, Pneumo- oder Streptokokken infizierten. Nach Ablauf einer halben Stunde wurden die Wunden mit Lösungen verschiedener Desinfektionsmittel berieselt, während Kontrolltiere nur mit Kochsalzlösungen behandelt wurden. Durch Trypaflavinlösungen 1 : 100, 1 : 1000, auch 1 : 10 000 gelang es bei dieser Versuchsanordnung, den größten Teil der behandelten Tiere zu retten. Wurde erst nach 2, 4, 8 und 24 Stunden mit der Behandlung angefangen, so konnte immer noch ein beträchtlicher Teil der Tiere am Leben erhalten werden, während der andere Teil gegenüber den Kontrollen mit Verzögerung starb. Ebenso gute Erfolge hatten die Verff. mit 1 promill. Sublimatlösung und 10 proz. Silbernitratlösung. Bei Infektion der Versuchstiere mit Pneumokokken waren die Ergebnisse nicht so gut; Trypaflavin wirkte am besten, weniger gut Vuzin und Optochin. Es wird ausdrücklich hervorgehoben, daß es sich nicht immer um bakteriologische Heilungen handelt; vielmehr erwiesen sich die überlebenden Tiere öfter als chronisch infiziert. Die Verff. kommen zu dem Schluß: „Es gibt Mittel, die bei örtlicher Anwendung ein Weiterschreiten der Infektion von infizierten Wunden aus in einem hohen Prozentsatz der Fälle verhüten, und es gibt Methoden, um solche Mittel im Tierversuch zu prüfen.“ Die Annahme, daß es sich bei diesen Versuchen nicht um eine chemotherapeutische Desinfektion, sondern um einen unspezifischen Reizeffekt handelt, wird abgelehnt. *Robert Schnitzer* (Berlin).°°

Wolff, Albert: Flavicid als Desinfiziens in der Chirurgie. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 26, S. 929—931. 1921.

Flavicid ist ein Acridiniumfarbstoff, auf dessen chemo-therapeutische Eigenschaften Hans Langer aufmerksam gemacht hat. (Hergestellt von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation; im Handel erhältlich als Pulver und in Pastillen.) Es wird gebraucht als 1 proz. Flavicidalkohol zur Händedesinfektion, zur Wunddesinfektion, zur Behandlung aller Pyodermien, bei eitrigen Knochenerkrankungen. Es ist absolut reizlos (keine Ekzeme!), auch in starker Verdünnung hinreichend bactericid gegenüber den Hautkeimen und hat — bei oberflächlicher Anwendung — eine größere Tiefenwirkung als Jodtinktur. Die Gelbfärbung der Haut kann leicht durch Seife entfernt werden. *Fr. Genewein* (München).₀

Gunn, J. A.: Massage of the heart and resuscitation. (Herzmassage und Wiederbelebung.) Brit. med. journ. Nr. **3131**, S. 9—12. 1921.

Im Anschluß an eine Publikation von Fisher (Brit. med. journ. 6. XI. 1920) erinnert Verf. zunächst an eine mit Martin ausgeführte und von vielen übersehene Arbeit (Journ. of pharmacol. and exp. therap. **7**, 31. 1915), in welcher er die Wirkungsweise und die Ziele der Herzmassage im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit beim Menschen ausführlich besprochen hatte. Die Herzmassage wirkt zunächst so, daß sie an Stelle der normalen Herzkontraktionen Blut befördert; in zweiter Linie dadurch, daß sie das Herz wieder zum selbständigen Schlagen bringt, und zwar zu einer Zeit, wo die Organe, besonders das Zentralnervensystem noch nicht abgestorben sind. Viele Organe können, wie Verf. fand, auch nach mehrtägigem Aufenthalt auf Eis noch wiederbelebt werden, aber selbst die höchstempfindlichen Zellen der Hirnrinde scheinen eine 15 Minuten weit überdauernde Anämie aushalten zu können. Die rechtzeitige Herzmassage verhindert durch Herstellung eines Notkreislaufs eine zu langdauernde Anämie des Nervensystems. — Die Kompression des Herzens soll allmählich, die Relaxation rasch erfolgen, der Rhythmus darf höchstens der halben Normalfrequenz entsprechen, damit sich die Kammern ordentlich mit Blut füllen können. Wenn das Herz dann schwach zu schlagen anfängt, soll die Massage nur intermittierend ausgeführt werden. Bei der Wiederbelebung eines durch Chloroform zum Stillstand gebrachten Herzens steht das Adrenalin an erster Stelle; dabei handelt es sich aber nicht um einen Antagonismus im pharmakologischen Sinne, denn es wirkt auch, wenn das Herz weiter unter Chloroform oder Chloral steht. Das Adrenalin kann, wenn die Herzmassage schon eingesetzt hat, in die Jugularvene eingespritzt werden. Die das Kammerflimmern begünstigende Adrenalinwirkung (Levy) kommt nur bei leichter Chloroformnarkose vor. Die Adrenalinwirkung ist, zum Unterschiede von der beim

normalen Tier, insofern eine dauernde, als der Circulus vitiosus — niederer Druck, schlechte Herzaktion, geschädigtes Vasomotorenzentrum — durchbrochen wird: denn das kräftig arbeitende Herz stellt auch das Gefäßzentrum her und führt zu normaler Druckhöhe. Auch beim Menschen sollte künstliche Atmung angewendet werden, und zwar mit einer Pumpe, so wie beim Tier, nur daß man statt der Tracheotomie die Intubation ausführt. Beim Tier fängt die Spontanatmung schon 5—10 Minuten nach der Wiederherstellung der Herzaktion an; dann muß das in der Trachea liegende Rohr entfernt werden. Manchmal kommt es vor, daß gleich nach Wiederbeginn der Atmung das Herz plötzlich und dauernd stehen bleibt und auch durch Massage nicht wiederzubeleben ist. Verf. hält dies für eine Vaguswirkung und rät, beim Menschen vorher Atropin einzuspritzen. Endlich muß darauf geachtet werden, daß die Körpertemperatur während der Wiederbelebung nicht zu stark absinkt. *J. Rothberger.*°°

Vogt, E.: Über die Grundlagen und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederbelebung. (*Univ.-Frauenklin., Tübingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 24, S. 732—733. 1921.

Allgemeine Angaben ohne Mitteilung eigener Fälle. „Die intrakardiale Injektion ist zur Zeit zweifellos die einfachste und sicherste Methode, den stillstehenden Kreislaufmotor in Gang zu bringen und damit die Wiederbelebung anzubahnen.“ *Fleischmann.*°

Frenzel, Hermann: Bekämpfung des Narkose-Herzstillstandes durch intrakardiale Adrenalininjektion. (*Univ.-Klin. u. Poliklin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskr., Greifswald.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 24, S. 730—732. 1921.

Die intrakardiale Adrenalininjektion kann in die Reihe der typischen Wiederbelebungsmaßnahmen beim Narkose-Herzstillstand eingereiht werden. Ein einschlägiger erfolgreicher Fall wird mitgeteilt; im übrigen werden die bisherigen Fälle der Literatur kurz referiert.

Zweckmäßigste Technik: Einstich mit 10 cm langer, fest auf einer Rekordspritze sitzender, dünner Nadel im linken IV. Intercostalraum, hart am Sternalrand, genau transversal, mit leichter Neigung (etwa 10°) nach medianwärts; langsames Einstechen, unter stetigem langsamen Ansaugen, bis (in einer Tiefe von $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm) ein fühlbarer Widerstand auftritt und Blut aspiriert werden kann. Injektion von 1 ccm 1 promill. Adrenalin in Exspirationsstellung. *Fleischmann* (Berlin).°

Guthmann, Heinrich: Intrakardiale Einspritzung von Adrenalin-Strophanthin bei akuten Herzlähmungen. (*Univ.-Frauenklin., Erlangen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 24, S. 729—730. 1921.

In 5 Fällen wurde die intrakardiale Injektion von je 1 ccm Adrenalin und Strophantin Böhringer (0,001 mg) vorgenommen. In allen Fällen war der Einfluß auf das bereits stillstehende Herz unverkennbar; in 3 Fällen von Peritonitis schlug das Herz noch $^1/_2$—8 Stunden, in den beiden Fällen von Chloroformsynkope und Verblutung durch Extrauteringravidität war der Erfolg ein nachhaltiger. In den zur Sektion gekommenen 3 Fällen war keine durch die Injektion hervorgerufene größere Läsion nachweisbar; die am Leben gebliebenen Fälle blieben völlig herzgesund. *Fleischmann.*°

Bürger, Max: Über Verwandtenbluttransfusion. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Therapeut. Halbmonatsh. Jg. **35**, H. 13, S. 386—393, H. 14, S. 425—430 u. H. 15, S. 457—470. 1921.

Bericht über Bluttransfusion mit defibriniertem „Verwandtenblut“, bis zu 500 ccm intravenös. Die Indikation war stets die Zufuhr von Blutkörperchen, die der Sauerstofftransport leisten könne, und zwar 1. bei Blutgiftwirkung (Kohlenoxyd), 2. bei lebenbedrohendem Blutverlust, 3. bei schweren aplastischen oder hämolytischen Anämien. Es handelt sich also nicht um „Stimulations-“, sondern um „Substitutions“-Therapie. Beim gleichen Patienten wurde von verschiedenen Angehörigen (Kindern, Neffen, Geschwistern, aber auch Ehegatten) Reihen von großen Transfusionen (2—3 in der Woche, bis zu 16 mal) vorgenommen. Die Fieberreaktion war abhängig vom Spender, nicht vom Empfänger; oft wurde die Fieberreaktion ganz vermißt; eine Anaphylaxie wurde nie beobachtet, auch nicht das Auftreten von Isoagglutininen bei

mehrfacher Verwendung des gleichen Blutes (stets untersucht). Bei geglückter Substitution stieg das Hämoglobin an; beim Ausbleiben des Hämoglobinanstiegs fand sich gewöhnlich das Bilirubin im Serum stark vermehrt als Zeichen des Zerfalls des injizierten Blutes (Transplantat nicht angegangen). Selten trat Urticaria auf, zuweilen das Rumpellsche Phänomen der Hautblutungen nach Stauung. Niemals Blutdrucksteigerung trotz der großen Flüssigkeitszufuhr, zweimal Blutdrucksenkung. Die Stickstoffausscheidung war zwar nach der Transfusion erhöht, doch blieb sie um etwa zwei Drittel hinter der mit der Transfusion eingeführten N-Menge zurück. Es wird also der größte Teil des injizierten Eiweißes retiniert. — Erfolge blieben nur aus, wenn fremdes Blut (Ehefrau) injiziert wurde; sonst war stets das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Der Blutbefund war zum mindesten vorübergehend gebessert; es gelingt jedenfalls noch Remissionen zu erzielen, wenn andere Mittel versagen. Eine CO-Vergiftung wurde durch die Transfusion gerettet. *H. Freund* (Heidelberg).₀

Stejskal, Karl: Über intravenöse Therapie und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen. V. Mitt. (*Spit. d. Barmherz. Brüder, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 28, S. 343—344. 1921.

Bezugnehmend auf eine Reihe früher erschienener experimenteller Arbeiten teilt Stejskal die Resultate seiner letzten Untersuchungen mit. Im allgemeinen handelt es sich bei diesen Vorgängen nicht um eine spezifische Wirkung von Rohrzuckerlösungen, sondern um eine allgemeine Wirkung der hypertonischen Lösungen überhaupt, obgleich gewisse quantitative Schwankungen der Wirkung der verschiedenen hypertonischen Lösungen nicht zu leugnen sind. Zur Erzielung der durch die erhöhte Resorption bedingten Einwirkung von hypertonischen Lösungen auf entzündliche Prozesse, hat sich St. die 50proz. Dextroselösung den anderen hypertonischen Lösungen überlegen gezeigt. In ihren Wirkungen auf Drüsen mit innerer Sekretion haben sich ebenfalls vorwiegend Dextroselösungen bewährt. Von 15 Fällen von Hyperthyreoidismus und ausgesprochenen Fällen von Basedow konnte in 14 Fällen eine deutliche Verminderung der Größe und der Sekretion der Schilddrüsen wahrgenommen werden. Als letzte Wirkung hypertonischer Lösungen hebt St. noch die Verstärkung der medikamentösen Wirkung, z. B. bei Salvarsaninjektionen hervor. *v. Hofmann* (Wien).

Dieffenbach, William H.: Studies and experiences in the treatment of malignancies. (Studien und Erfahrungen in der Behandlung maligner Geschwülste.) Americ. journ. of electrotherap. a. radiol. Bd. **39**, Nr. 5, S. 179—185. 1921.

Zweck der Ausführungen ist die Bekämpfung der Anschauung, daß die einzig erfolgreiche Behandlung der malignen Geschwülste die mit dem Messer sei. Abgesehen von den Erfolgen der Strahlenbehandlung gibt es nach Verf.s Ansicht manche Beobachtungen, die die Aussicht auf eine wirksame Behandlung der bösartigen Geschwülste auf anderen Wegen eröffnen. Dahin gehört die Verarmung der Gewebe an Mineralien bei Carcinom, und zwar besonders an Magnesium. Letzterem könnte da eine ähnliche Bedeutung zukommen wie dem Eisen bei Chlorose oder dem Jod bei Schilddrüsenaffektionen. Ferner scheint Verf. ein Anhänger der parasitären Theorie zu sein, auch scheint ihm die Beobachtung, daß stärker Fleisch essende Völker häufiger an Krebs erkranken, der Verfolgung wert usw. Alles in allem glaubt er, daß später einmal für die bösartigen Geschwülste die Behandlung mit dem Messer ebenso hinter der inneren Behandlung zurücktreten werde, wie das heute z. B. bei der Syphilis der Fall ist. *Wehl* (Celle).₀

Charrier, J. et H. Chabanier: Etude d'un cas d'anurie. (Bericht über einen Fall von Anurie.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. III. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 4, S. 320—322. 1921.

24 jähriges Mädchen wird fast komplett anurisch in die Klinik gebracht. Aus der sonst belanglosen Anamnese ist eine 3 Jahre vorher überstandene Pneumonie hervorzuheben. Etwa 2 Wochen vor Einlieferung in die Klinik begann das Leiden mit Urinbeschwerden. Die Patientin urinierte weniger häufig als normal und jedesmal war die Urinmenge geringer. Vor 8 Tagen dürfte die Patientin Fieber und Halsweh gehabt haben, am selben

Tage trat eine abundante Hämaturie auf, die 2 Tage lang anhielt. Nach Aufhören der Hämaturie begann sich die Anurie auszubilden: Innerhalb 3 Tage entleerte die Patientin $^1/_2$ l Harn schmerzlos. Die am Tage der Einlieferung in die Klinik vorgenommene Cystoskopie ergab in der Blase nichts Abnormes. In jeden Ureter wurde eine Sonde eingeführt, welche durch 24 Stunden liegen blieb. Man erhielt minimale Mengen von Harn beiderseits und zwar im Laufe der 24 Stunden rechts 14 ccm und links 67 ccm. Harnstoffkonzentration rechts 6,14 g, links 5,03 g. Während des ganzen Spitalaufenthaltes der Patientin wurden täglich Blut- und Harnuntersuchungen vorgenommen. Zu Beginn bestanden stürmische urämische Erscheinungen, wie unaufhörliches Erbrechen, ausgesprochene Dyspnöe, intensiver Kopfschmerz, geringe Harnstoffausscheidung im Urin, große Reststickstoffmengen und Azotämie, welche 10 Tage nach Beginn der Anurie das Maximum von 3,78 gerreichte. Unter dem Einflusse von Injektionen von Serumglucose (glucosehaltigem Serum?) besserte sich der Zustand allmählich derart, daß normale Urinmengen und normale Blutzusammensetzung erzielt werden konnte. Durch die Injektionen (teils intravenös, teils per rectum) von Serumglucose (Traubenzucker-Serumlösungen?) wurde nicht nur eine Steigerung der Diurese, sondern auch Mehrausscheidung von Harnstoff erzielt, wodurch auch das Blut hinsichtlich seines Gehaltes an Harnstoff und Rest-N zur Norm zurückkehren konnte. *Schwarzwald* (Wien).

Weichardt, Wolfgang: Über die Aktivierung von Zellfunktionen durch leistungssteigernde Maßnahmen. (*Dtsch. dermatol. Ges., Sitzg. v. 17. V. 1921, Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 31, S. 885—886. 1921.

Zusammenfassendes Referat „unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung". Hervorhebung der Wichtigkeit von Studien an isolierten Organen. Die Wirkung von Abbauprodukten auf das Bakterienwachstum (teils steigernd, teils hemmend) wird besonders hervorgehoben. *H. Freund* (Heidelberg).₀

Voehl, Julius: Klinische und serologische Untersuchungen mit Caseosan. Zugleich ein Beitrag zur „Proteinkörpertherapie". (*Univ. Frauenklin., Gießen.*) Arch. f. Gynäkol. Bd. 114, H. 3, S. 501—534. 1921.

Mit der intravenösen Injektion von Caseosan bei gynäkologischen Erkrankungen wurden gute Erfolge erzielt. Für die Dosierung und für die Prognosenstellung wird empfohlen, vor jeder Injektion den Gehalt des Blutserums an Caseosanantikörpern mit Hilfe der Komplementbindungsreaktion zu bestimmen. Bei hohem Antikörpergehalt des Normalserums beginnt man mit kleinen Dosen (0,1—0,2 ccm) und macht Injektionsintervalle von 3—5 Tagen, um anaphylaktische Reaktionen zu vermeiden, sonst werden Dosen von 0,5—1,0 ccm in Zwischenräumen von 1—2 Tagen empfohlen. Für die Prognose des Krankheitsverlaufes ist günstig ein niedriger Gehalt an Caseosanantikörpern im Normalserum, der sich durch die Injektionen schnell steigern läßt. *Gräfenberg.*₀

Aresu, Mario: Azione locale della diatermia sul sangue. (Die lokale Wirkung der Diathermie auf das Blut. (*Istit. di patol. e clin. med., univ., Cagliari.*) Fol. med. Jg. 7, Nr. 7, S. 193—200. 1921.

Lokale Diathermie führt an der behandelten Stelle zu einer Verminderung des mit dem Hämatokriten gemessenen Volumens der roten Blutkörperchen und einer Verminderung der Leukocyten, während die Erythrocyten unbeeinflußt bleiben. Wiederholte Diathermie vermehrt die roten Blutkörperchen in geringem Maße und läßt die Leukocyten unverändert. *F. Laquer* (Frankfurt a. M.).°°

Kyaw: Thermopenetration bei Gonorrhöe. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 33, S. 962—963. 1921.

Kyaw empfiehlt auf Grund 9jähriger Erfahrung Thermopenetration bei frischer und chronischer Urethritis gonorrhoica anterior, ferner bei gonorrhoischer chronischer Prostatitis, Orchitis, Oophoritis und Gelenkerkrankung. Heilung oft in 2—4 Stunden, manchmal erst in 3—14 Tagen. Mißerfolge kommen vor wegen Empfindlichkeit des Patienten, voreiligem Abbrechen der Kur, Durchhitzen einer falschen Stelle. Nur gewisse Teile des Genitaltraktes können durchwärmt werden. Die Gonokokken sterben ab bei 44° in einer Stunde, bei 42° in einer Stunde 57 Minuten. 44,5° ist die äußerste Grenze, welche der Mensch verträgt, ohne daß Nekrosen eintreten. Auch einfache Heißwasserspülung ist bei Urethritis gonorrhoica der gewöhnlichen Behandlung weit überlegen, doch nimmt in diesem Falle die Hitze umgekehrt proportional der Entfernung vom

erhitzenden Gegenstande, z. B. einem Katheter, ab, weshalb entferntere Gegenstände länger geheizt werden müssen. Bei Thermopenetration wird der zwischen den Elektroden liegende Körperteil gleichmäßig erhitzt. *A. Hock* (Prag).

Laborderie, J.: L'action décongestionnante de l'électricité. (Die entzündungswidrige Wirkung der Elektrizität.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **5**, Nr. 6, S. 264—270. 1921.

Verf. berichtet über gute Erfolge mit Hochfrequenztherapie bei Knochentuberkulose, Prostatitis, Fissura ani, Hämorrhoiden, Pruritus, Ekzem, gonorrhoischer Orchitis und Kolitis membranacea. Technische Einzelheiten werden nur spärlich angegeben. *Wolfsohn* (Berlin).

Heitz-Boyer: Emploi de la haute fréquence en chirurgie urinaire. (Die Verwendung des Hochfrequenzstromes in der Urochirurgie.) Paris méd. Jg. **11**, Nr. 32, S. 112—117. 1921.

Der Autor hat das Anwendungsgebiet des Hochfrequenzstromes in der Urologie durch Ausbau der Technik in den letzten 10 Jahren erweitert. Für gestielte papilläre Geschwülste der Blase ist diese Behandlung heute die Methode der Wahl. Durch die Möglichkeit, auf endovesikalem Wege eine Fernwirkung nach der Fläche und nach der Tiefe zu erzielen, ist eine radikalere Entfernung der Geschwulst gewährleistet als mit einem mechanisch, thermisch oder chemisch wirkenden sonstigen Agens, auch als mit der blutigen Operation, nach der Rezidive so häufig auftreten. Bei besonders großen oder durch ihren Sitz (Blasenhals) für den endovesikalen Kabel schwer zugänglichen, dann auch bei bösartigen Geschwülsten empfiehlt sich die Applikation des Hochfrequenzstromes durch die mit Sectio alta eröffnete Blase. Sehr gute Erfolge gibt die Behandlung bei Tuberkulosegeschwüren der Blase, die sich nach der Nephrektomie oft lange erhalten und jeder sonstigen Behandlung trotzen. Auch sonstige ulceröse oder proliferative Formen chronischer Entzündung der Blasenschleimhaut, wie das Ulcus simplex, die glanduläre und inkrustierende Cystitis, ebenso wie die Leukoplakie und Malakaplakie der Blase bieten erfolgreiche Angriffspunkte für den Hochfrequenzstrom. Hier läßt sich gegebenenfalls bei eröffneter Blase eine förmliche „Curettage electrique" der Schleimhaut ausführen. Der Autor bedient sich für diese Fälle einer Apparatur, mit der er durch Applikation einer Elektrode auf geringe Distanz eine Funkenwirkung des Stromes einleitet. Von Erkrankungen am Harnleiter kommt für die Behandlung nicht nur der Prolaps und die cystische Erweiterung des unteren Ureterendes, sondern auch im Ureter höher oben gelegene Papillome in Betracht. Proliferative Wucherungen entzündlicher Genese in der Urethra posterior, am Colliculus seminalis, Infiltrate der Littreschen Drüsen sind mit dem Hochfrequenzstrom leicht zu beseitigen. Endlich wurden isolierte, in die Blase vorspringende Adenomknoten der Prostata auf endovesikalem Wege sowie größere Adenome von der eröffneten Blase aus entfernt, wobei gegenüber der Prostataenukleation das Gefahrsmoment des Schocks und der Blutung bedeutend zurücktritt. Die Wirkung des Hochfrequenzstromes kann nach zweifacher Richtung zur Entfaltung kommen. 1. Durch die Intensität (Ampérage) in Form von Wärmeentfaltung bis 800° — als Elektrokoagulation. 2. Durch die Spannung (Voltage) als Funkenwirkung. Die letztere ist quantitativ abstufbar und durch Annäherung einer Elektrode auf geringe Distanz sind Wirkungen von der einfachen mechanischen Zerteilung der Gewebselemente bis zur Verkohlung zu erzielen.
Bachrach (Wien).

Pellecchia, Ettore: L'alta frequenza nella cura dei tumori dell'uretra e della vescica. (Die Hochfrequenz bei der Behandlung der Geschwülste der Harnröhre und Blase.) Policlinico, sez. chirurg. Jg. **28**, H. 6, S. 240—260. 1921.

Verf. gibt eine ausführliche, historische und physikalische Einleitung mit den Einzelheiten der Behandlungstechnik bei den verschiedenen Arten der Anwendung des Hochfrequenzstromes, unter denen er die unter der Form des Funkens als Methode der Wahl bezeichnet. 5 Urethral- und 4 Blasentumoren gaben ihm ausgezeichnete

Resultate bei dieser Behandlung. Komplikationen traten nicht ein. Man läuft nicht Gefahr der Metastasierung. Der Funken hat eine weitreichende destruktive Wirkung, ohne daß eine Perforation der Blase zu befürchten wäre. Die Blutstillung ist ein Nebeneffekt. Infolge der Produktion von Ozon wird eine desinfizierende Wirkung erzielt mit günstigem Einfluß auf begleitende entzündliche Affektionen, die gleichzeitig ausheilen. Bei der diffusen Papillomatose der Blase ist der Funke die einzige Heilmethode, bei malignen Tumoren, die operabel sind, empfiehlt sich das kombinierte Verfahren mit Sectio alta und Hochfrequenz. Inoperable maligne Tumoren können allein mit dem Strom behandelt werden. *Schüßler* (Bremen).

Enesco, J.: Action des cardiotoniques et des diurétiques sur la tension artérielle chez les hypertendus. (Wirkung der kardiotonischen und diuretischen Mittel auf den Blutdruck bei Hypertonikern.) (*2. Clin. méd., fac. de méd., Bucarest.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **3**, Nr. 2, S. 21—29. 1921.

Der Verf. prüfte eine Reihe von Medikamenten auf ihre blutdruckverändernde Wirkung an 30 Hypertonikern. Er kommt zu der Überzeugung, daß Digitalis und Tinct. strophanthi in großen Dosen (bis 100 Tropfen am Tag) in der Mehrzahl der Fälle eine blutdrucksenkende Wirkung haben. Auch Diuretin senkt den Blutdruck, die Wirkung tritt wie bei Digitalis und Strophanthin langsam ein, aber hält an, Nitroglycerin senkt ihn nur vorübergehend. Coffein hat eine blutdrucksteigernde Wirkung. *Külbs* (Köln).₀

Heymans, C.: L'action diurétique de l'allylthéobromine. (Die diuretische Wirkung des Allyltheobromins). (*Inst. de pharmacod. et de thérap., Gand.*) Arch. internat. de pharmacodyn. et de thérap. Bd. **25**, H. 5/6, S. 485—492. 1921.

Verf. berichtet über diuretische Versuche an Kaninchen, die er mit „Theobryl“ (Lösung von 1% Allyltheobromin und 2% Lithiumbenzoat) angestellt hat. Die Konzentration 1-Allyltheobromin : 5000 Ringer reicht schon aus, um eine deutliche Mehrausscheidung von Harn zu bewirken; durch stärkere Konzentrationen kann eine wahre Harnflut erzielt werden. — Kleine verteilte Dosen wirken stärker als eine große einmalige. — Auch subcutan wirkt Allyltheobromin diuretisch (ebenso auf Darreichung per os nach Versuchen des Ref.). *Biberfeld* (Breslau).₀

Ransonnier: De l'action diurétique du calomel en thérapeutique courante. (Über die diuretische Wirkung des Kalomel.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40**, Nr. 21, S. 388—389. 1921.

Trotzdem sie lange bekannt ist, wird die diuretische Wirkung des Kalomel ungerechtfertigterweise in der Therapie vernachlässigt. Die Wirkung wird verschieden erklärt: Durch direkte Einwirkung auf die Tubuli, durch Wirkung auf den Blutdruck, durch Hydrämisierung des Blutes, durch Wirkung auf die Leber im Sinne einer Harnstoffmobilisation usw. — Klinisch ist sie unbestreitbar bei kardialen Ödemen, besonders wenn ein Zirkulationshindernis in Leber oder Nieren besteht. Bei Nierenläsionen ist seine Anwendung nicht ohne Gefahr, besonders bei hypazoturischen Formen, weniger bei chlorürämischen. Die Polyurie setzt am 2. oder 3. Tag ein nach einer kurzen Phase von Oligurie. Im ganzen empfiehlt sich seine Anwendung mehr bei kardialen als bei hepatogenen und nephritischen Hydropsien. Die beste Dosierung ist 0,2 g 3 mal im Tag auf nüchternen Magen durch 3 Tage. Bei Lebercirrhose 0,01 g jeden Morgen, bei Leberstauungen im Gefolge von asystolischen Krisen 0,10 g durch mehrere Tage als Cholagagum. *Osw. Schwarz* (Wien).

Storm van Leeuwen, W. und P. H. Maal: Über die Stärke von Extractum-Belladonnae-Präparaten verschiedener Herkunft. (*Pharmaco-therap. inst., univ., Leiden.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 1. Hälfte, Nr. 24, S. 3242 bis 3252. 1921. (Holländisch.)

Im Gegensatz zu den älteren Literaturangaben wird angenommen, daß Extractum Belladonnae hauptsächlich Hyoscyamin enthält; nebenbei vielleicht ge-

ringe Atropinmengen. Die Möglichkeit der Anwesenheit etwaiger, z. B. von Kunz-Krause vorgefundener, die Wirkung obiger Alkaloide hemmender kolloidaler Substanzen sowie sonstiger die Wirkung der aktiven Bestandteile beeinflussender Stoffe, bleibt dabei vorhanden. Als wirksame Bestandteile gelten also in erster Instanz das l-Hyoscyamin, nebensächlich d-Hyoscyamin und Atropin. — Gemeinsam ist diesen drei Bestandteilen die Hemmung der Speichelsekretion durch Pilocarpin. Nach Cushnys Verfahren wurden beim Speichelfistelhund kombinierte Pilocarpin-Atropin- bzw. Pilocarpin-Extractum-Belladonnae-Versuche angestellt, die Zahlen kurvenmäßig zusammengestellt, und zwar wurde 25 Minuten vor jeder Pilocarpininjektion eine subcutane Atropin- bzw. Extractum-Belladonnae-Injektion vorgenommen, die zur Hemmung ersterer benötigten Dosen festgestellt, mehrere Belladonnae-Auszüge ausprobiert, das Ergebnis mit demjenigen der chemischen Analyse des Extractum Belladonnae verglichen: 1,15 mg Atropin bzw. 2,30 Hyoscyamin — die Wirkung von letzterem ist 2 mal stärker als diejenige von ersterem — entsprach 5 mg Pilocarpin. Es stellte sich heraus, daß bei manchen Präparaten die physiologischen und chemischen Befunde übereinstimmten; bei andern traf das nicht zu; letztere sollen bis auf weiteres von dem Gebrauch als standardisierte Präparate ausgeschlossen werden. Der Alkaloidgehalt des Extractum Belladonnae soll in den Pharmakopöen genauer präzisiert werden. Die Ergebnisse der subcutanen Applikation gelten wahrscheinlich ebenfalls für die orale Verabfolgung. *Zeehuisen* (Utrecht).°°

Caussade, G. et P. Charpy: Le salicylate de soude. Impuretés. Accidents. Le délire salicylé. Dosologie. (Natriumsalicylat. Verunreinigungen. Nebenwirkungen. Die Salicylverwirrtheit. Dosierung.) Rev. de méd. Jg. **38**, Nr. 3, S. 127 bis 145. 1921.

Die Verff. geben zuerst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Salicyltherapie, bei der sie es ängstlich vermeiden, deutsche Namen zu nennen, selbst Kolbe wird nicht erwähnt. — Sie behaupten, daß die wechselnde Giftigkeit großer Dosen von Verunreinigungen, besonders von den beiden anderen Oxybenzoesäuren (1,3 und 1,4) abhänge; außerdem sollen noch die Oxyisophthalsäure und die Kresotinsäure daran beteiligt sein (?). — Man soll die Patienten, die Salicyl bekommen, möglichst ausschließlich vegetarisch ernähren, um die Bildung der Salicylursäure zu unterstützen. — Die Verff. schildern das „Salicyldelirium" genauer; es bricht meist wenige Stunden nach der Salicylgabe mit Verfall der Gesichtszüge, Gehörs- und Gesichtshalluzinationen, sehr starker Unruhe (teils manieartig, teils Verfolgungswahn) unter steilem Abfall der Temperatur zur Norm oder darunter aus; meistenteils bei Nacht. Während des Deliriums hören die Gelenkschmerzen der Polyarthritiker auf; Dauer $1^1/_2$—3 Tage. Vom Delir wird fast ausschließlich das weibliche Geschlecht (oder alte Männer) betroffen. — Von der „Encephalitis rheumatica" unterscheidet sich das Salicyldelirium dadurch, daß bei ersterer Hyperthermie herrscht, während Halluzinationen, besonders des Gehörs, fehlen; außerdem ist bei Encephalitis stets starker Kopfschmerz vorhanden, manchmal auch Koma. — Beim Delirium tremens, das manchmal mit dem Salicyldelir zusammen ausbricht, sind die Halluzinationen wie bekannt furchterregend, „zooptisch" und betreffen meist das Gesicht. — Urämisches Delirium ist durch starkes Kopfweh, Erbrechen, Koma und Fehlen von Halluzinationen charakterisiert. — Die Prognose des Salicyldeliriums ist gut. — Für die Dosierung empfehlen die Verff. 0,5 g Na-Salicyl. ca. 1 Stunde vor der eigentlichen Heildosis zu geben, um die Empfindlichkeit des Patienten zu prüfen; wird das gut vertragen, dann gibt man innerhalb von 4—6 Stunden 10—16 g Natr. salicylic.! Doch gilt dies nur für männliche Individuen im Alter von 7—30 Jahren, bei denen die Arterien, Nerven, Nieren und Leber gesund sind. 6—8 Stunden nach der Einnahme kommt es zu starkem Schweißausbruch, Gehörsstörungen und Herzkollaps (!), was aber nach 1—2 Stunden vorübergeht. Innerhalb von 24 Stunden sind dann fast alle Krankheitserscheinungen verschwunden. *Biberfeld* (Breslau).°

Devrient, W.: Zur Frage über das Schicksal der Salicylsäure und einiger ihrer Derivate im Organismus. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **90,** H. 3/4, S. 242—255. 1921.

Devrient hat die Ausscheidung der Salicylsäure im Harne gesunder Menschen verfolgt; bestimmt wurde die Säure nach der Methode von Sauerland (Biochem. Zeitschr. **80**) mit einer Abänderung der Colorimetrie. Das Resultat war, daß entgegengesetzt früheren Behauptungen nur ein kleiner Teil der Salicylsäure — etwa 15% — im Harne wiederzufinden ist; ganz unabhängig vom Lebensalter ist die Ausscheidung zum größten Teil schon in den ersten 24 Stunden beendet. Aus Experimenten mit überlebenden Organen wird geschlossen, daß neben der sicher vorhandenen Adsorption die Salicylsäure auch durch teilweise Zerstörung unwiederfindbar wird. Aspirin wird zum Teil unverändert, also als Acetylsalicylsäure, ausgeschieden. *Biberfeld* (Breslau).$_o$

Reucker, Karl: Zur Frage der Neosalvarsanbehandlung fieberhafter Pyelitiden. (*Dermatol. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd. **135,** S. 319—327. 1921.

Die günstigen Erfolge der wohl bereits allgemein geübten Behandlung bestimmter Pyelitisformen durch intravenöse Neosalvarsaninjektionen nach Gross werden von Reucker an 12 Fällen der Herxheimerschen Klinik bestätigt. Es handelt sich durchwegs um akut fieberhafte Komplikationen männlicher Gonorrhöen, bei denen Temperatursteigerung, Harntrübung und Albuminurie, sowie Druckschmerzhaftigkeit einer oder beider Nierengegenden die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Pyelitis zu stellen gestatteten. In allen Fällen trat nach kurzer Zeit, in 2 Fällen schon wenige Stunden nach der ersten Injektion von 0,15 Neosalvarsan Besserung der Beschwerden ein. Nach höchstens 3 Injektionen blieb die Temperatur normal. Keine neuen Gesichtspunkte. *Necker* (Wien).

Polland, R.: Hexursan, ein Antigonorrhoicum für internen Gebrauch. Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 37, S. 1117—1118. 1921.

Hexursan (Graz, Neutor-Apotheke) ist ein neues internes Antigonorrhoicum, das unter Hinzuziehung von Phosphorsäure und eines Salicylates die bei der Trippertherapie sonst verwendeten Stoffe (Balsamica und Beerentraubenblätter usw.) zu einer gesteigerten Wirkung vereinigt. Es ist bei jeder frischen Urethritis gon. zu verwenden auch bei den akuten Komplikationen von seiten der Urethra post. und des Blasenhalses; ferner auch bei nicht gonorrhoischen Katarrhen der Harnwege. Das Mittel ist kompendiös, man erspart das Aufkochen eines Tees. Dosierung 3—4 Eßlöffel oder 6—8 Kaffeelöffel pro die nach dem Essen. Die Wirkung ist eine sekretionsbeschränkende; durch den Zusatz von Phosphorsäure wird das beigefügte Hexamethylentetramin wirksamer. Nierenreizung oder sonstige Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Billiger Preis. *Bachrach* (Wien).

Loeb, Heinrich: Abortiv- und Präventivbehandlung der Gonorrhöe bei der Frau. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd. **135,** S. 294—300. 1921.

Während über Erfolge der Abortivbehandlung beim gonorrhoisch erkrankten Mann reichliche Literatur berichtet, findet sich nur Spärliches darüber bei der Frau (Spitzer, Menge, Bierhoff), und wenn, bloß bei urethralen Affektionen. Verf. ging in einschlägigen Fällen folgendermaßen vor: Gründliche Reinigung und Ausspülung der Vulva, des Vestibulums und der Vagina mit 2‰ Sublimat. Austupfen der Flüssigkeit im Speculum. Auswischen der Portio mit 10proz. Protargol-Wattestäbchen, Instillation von etwa 1 ccm 10proz. Protargollösung mittels Braunscher Spritze und Capillarkatheter (Rusch, Katalog 233) in die Cervix, Einlegen eines 5% Protargol-Gazetampons vor den Muttermund, um die Portio in die Scheide verlaufend. Desinfektion der Vulva und Urethra mit 10% Protargol. — Unter 8 Fällen gelang es ihm aber bloß einmal die gonorrhoische Erkrankung zu coupieren! Ermutigende Erfolge hatte er erst bei 2 weiteren Fällen von frischer Cervixgonorrhöe, als er diese lokale Behandlung mit intraglutaealer Injektion von 0,5 ccm Arthigon

extra-stark kombinierte. Beide Fälle waren nach 24 Stunden gonokokkenfrei und blieben es. — Die Präventivbehandlung bezweckt bekanntlich, nach Coitus mit einem erkrankten Mann die (wahrscheinliche) Infektion der bisher gesunden Frau zu verhüten. Mit den oben beschriebenen lokalen Maßnahmen allein gelang es ihm unter 23 Fällen 20 mal, also in 87%; bei Kombination mit Arthigon extrastark, erzielte er in 4 Fällen jedesmal (100%) ein Ausbleiben der Infektion. *Posner* Jüterbog).

Wolfring, Otto: Die Behandlung des Scheidenfluors mit Bacillosan (Löser). (*Univ.-Frauenklin., Rostock.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 23, S. 810—819. 1921.

Wolfring unterscheidet im Scheidensekret drei Reinheitsgrade, je nach dem Gehalt an Vaginalepithelien, Leukocyten und je nach der Bakterienflora. Der ausschließliche Befund von Vaginalstäbchen und Vaginalepithelien ist charakteristisch für den ersten Reinheitsgrad, während der dritte Reinheitsgrad durch das Fehlen dieser Bestandteile, an deren Stelle Leukocyten, Kokken und Trichomonaden getreten sind, bakterioskopisch gekennzeichnet ist. Die Trichomonaden sind nicht die Erreger der eitrigen Colpitis. Durch Bacillosan wird das Wachstum bestimmter Scheidenkeime (Scheidenstäbchen) begünstigt, hierdurch wird der erste Reinheitsgrad des Scheidensekretes wieder erzielt. Wichtig ist bei der Behandlung eine längere bakteriologische Kontrolle, um eine Floraverschlechterung zu erkennen und Rückfälle zu vermeiden. Prognostisch günstig ist die schnelle Erzielung des ersten Reinheitsgrades. Die Erfolge der Behandlung sind gut. *Gräfenberg* (Berlin).$_{o}$

Naujoks, Hans: Fluorbehandlung mit Bacillosan. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 23, S. 805—810. 1921.

Das Bacillosan bezweckt, durch Züchtung einer normalen Bakterienflora in der weiblichen Scheide die entzündungerregenden Bakterien zu töten. Die Therapie — es werden 2 mal wöchentlich eine Bacillosantablette in die Scheide eingeführt und nicht gespült — hat nur versagt bei gleichzeitig bestehendem Cervixkatarrh, bei sehr starker Entzündung der Scheidenschleimhaut und bei jenen Fällen, die durch Fehlen des Glykogens in der Scheidenschleimhaut als Fluor auf ovarieller Hypoplasie gedeutet werden dürften. Sonst waren die Erfolge gut. *Gräfenberg* (Berlin).$_{o}$

Benthin, W.: Der genitale „Ausfluß" und seine Behandlung. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 31, S. 952—954 u. Nr. 32, S. 981—983. 1921.

Benthin unterscheidet einen Ausfluß auf entzündlicher Basis, einen solchen, der als Hypersekretion aufzufassen ist und als dritte Gruppe, den Ausfluß, der bei Geschwülsten der Gebärmutter und der Scheide in Erscheinung tritt. Nach der Ursache des Ausflusses richtet sich natürlich die Therapie. Bei der ersten Gruppe handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Gonorrhöe. Zur zweiten Gruppe gehören in erster Linie nervöse Leiden, ferner Masturbation und die als weißer Fluß bekannte Erscheinung bei anämischen Mädchen und Frauen. Es ist daher bei jedem Ausfluß eine genaue mikroskopische und gynäkologische Untersuchung notwendig. Von großem diagnostischen Wert sind die Schultzeschen Probetampons. Bei unkomplizierter Kolpitis erscheint zunächst eine vom Arzt auszuführende Behandlung mittelst Lapistouchierungen empfehlenswert, an die sich dann eine Selbstbehandlung der Patienten mit Holzessigspülungen u. dgl. schließen kann. Akute Cervical- und endouterine Katarrhe sind zunächst konservativ zu behandeln und erst nach Ablauf der akuten Entzündungserscheinungen kann man zu lokalen Maßnahmen übergehen. *von Hofmann* (Wien).

Haupt, Walther: Intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Trypaflavin. (*Univ.-Frauenklin., Bonn.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 34, S. 1225 bis 1231. 1921.

Verf. berichtet über die intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Trypaflavinanwendung in der Bonner Univ.-Frauenklinik. Bei puerpuraler Sepsis erwies sich das Mittel als erfolglos. Von 3 so behandelten Patt. starben 2 trotz ausgiebiger Dosen, auch bei einer 3. war nach ebenso hohen Dosen nicht der geringste

Einfluß auf die täglichen Schüttelföste und den übrigen Zustand zu erkennen, während die Behandlung mit Argochrom und Antistreptokokkenserum sofort zum Ziel führte. In 8 Fällen von Colipyelitis, z. T. in der Schwangerschaft, gelang es durch 3 Einspritzungen von 0,2—0,4 Trypaflavin mit 36—48stündigen Pausen Fieber und Schmerzen zu beseitigen, Trübung und Bakteriengehalt des Urins gingen nur langsam zurück. Ferner wurden 20 Patienten mit subakutem und chronischem Tripper (Befallensein der Harnröhre, der Gebärmutter und der Anhänge zugleich 15 mal, der Harnröhre und Gebärmutter mit Beteiligung der Anhänge 3 mal, der Harnröhre und der Gebärmutter allein je 1 mal) behandelt. Eingespritzt wurde die im Handel befindliche 2 proz. Trypaflavinlösung. Zur Verwendung kamen im Verlauf einer Behandlung 1,6 g, nie über 2,2 g Trypaflavin. Die Einzeldosis 0,3—0,4 g glaubt Verf. verringern zu können. Gespritzt wurde an 6 aufeinanderfolgenden Tagen. Die Hälfte der Erkrankten wurden auch örtlich mit Protargol, Höllenstein und Trypaflavin behandelt, jedoch ohne wesentlichen Unterschied in den Ergebnissen zu denen bei intravenöser Behandlung. Die Sekretion der Harnröhre und Cervix ging innerhalb der ersten 14 Tage langsam zurück. Adnexentzündungen blieben im wesentlichen unbeeinflußt. Verschlimmerung oder Neuauftreten solcher wurde im Laufe der Behandlung nicht beobachtet. Im Vergleich zu der bisher an der Bonner Universitäts-Frauenklinik üblichen örtlichen Tripperbehandlung mit Silderverbindungen in Form von Einspritzungen, Stäbchen und Salbentampons, beanspruchte die Heilung des Trippers mit intravenösen Trypaflavineinspritzungen eine wesentlich kürzere Zeit, etwa nur $^1/_3$ der bisherigen. Die Zahl der Heilungen war um etwa 10% größer. Besonders wertvoll erschien die intravenöse Behandlung bei Schwangerschafts- und Wochenbetttripper, deren durchgreifende örtliche Behandlung eingeschränkt ist, infolge der damit verbundene Gefahr der Weiterverschleppung. Die Behandlung kann mit Vaccination und intravenöser Elektrocollargolbehandlung verbunden werden. Die örtliche Behandlung mit Trypaflavinlösungen 1: 4000 bis 1: 1000 als 1—4 proz. Stäbchen und Tampons) kürzte die Behandlungszeit gegenüber der bisher geübten Protargol-Höllensteinbehandlung fast um die Hälfte ab bei ungefähr gleichem Prozentsatz an Heilungen. Gute Erfolge wurden bei gonorrhoischer Cystitis gezeitigt. Versuche mit intravenöser Kupfer- Methylenblaubehandlung wurden wegen der sehr unangenehmen Nebenwirkung (auffallender Rückgang der roten Blutkörperchen u. a.) aufgegeben. *Ernst R. W. Frank* (Berlin).

Hütten, Fritz von der: Zur Blutgerinnung nach Milz- und Leberbestrahlung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Gießen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 27, S. 846-848. 1921.

In Nachprüfung der Stephanschen Berichte über Verkürzung der Blutgerinnung durch Milzbestrahlung wurde die nach 4—5 Stunden sehr deutliche Verkürzung der Gerinnungszeit um 1—2 Minuten bestätigt. Auch Leberbestrahlung ergab in einem Drittel der Fälle Erfolg. Die Wirkung war nach 8 Stunden wieder ausgeglichen. Prophylaktisch war kein Erfolg festzustellen. Zur Feststellung der Gerinnungszeit wurde die Bürkersche Methode der Stephanschen wegen größerer Genauigkeit vorgezogen. Die von Szenes schon beobachtete vorübergehende initiale Verlängerung der Gerinnung wurde ebenfalls oft gefunden. *Victor Schilling* (Berlin).

Liek, E.: Tod nach Röntgenverbrennung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 34, S. 999—1000. 1921.

Unter 372 tiefenbestrahlten Kranken hatte Liek in 2 Jahren 12 Verbrennungen zweiten Grades und 3 dritten Grades. Von diesen verlief eine tödlich, und zwar durch Durchbruch eines Röntgengeschwürs der Bauchdecken in die Bauchhöhle, bei gleichzeitigem Ascites und Entwicklung einer eitrigen Peritonitis. In den beiden anderen Fällen trat einmal Heilung des Geschwüres nach Excision ein, im zweiten Fall brach das Geschwür von Zeit zu Zeit immer wieder auf. Das Instrumentarium war: Hochspannungsgleichrichter (Veifa), Müller-Siederöhre, Belastung im sekundären Stromkreis 2—2,5 M. A., Filterung 3 mm Aluminium, Felderbestrahlung in Serien mit 2—4wöchentlichen Zwischenräumen, Fokus-Hautabstand 20 cm. In zwei von den

Verbrennungen dritten Grades hatte wohl Überdosierung stattgefunden, im dritten lag Überempfindlichkeit der Haut vor. L. empfiehlt, die Haut jedes Kranken zur Feststellung der Strahlenempfindlichkeit durch eine Probebestrahlung zu eichen und die Einstellung und Kontrolle der Filterung, der Strahlenart und -menge nur dem Arzte zu überlassen. *Blecher* (Darmstadt).

Fränkel, Manfred: Die Bedeutung der Röntgen-Reizstrahlen in der Medizin mit besonderer Einwirkung auf das endokrine System und seiner Beeinflussung des Carcinoms. I. Teil. Strahlentherapie Bd. 12, H. 2, S. 603—638. 1921.

Ein Überblick über die Literatur der letzten Zeit zeigt allgemein ein Zurückgehen von den großen Dosen bei der Strahlentherapie der Tumoren. Die Anschauung von der elektiven Einwirkung der Strahlen auf die Carcinomzelle kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Mehr als bisher verdient die Reizbestrahlung Beachtung, bei welcher die heilende Wirkung in der Stärkung des durch den Krankheitsherd physiologisch gereizten Nachbargewebes besteht. So ist die Bindegewebswucherung bei der Krebsheilung vielleicht der wichtigste Faktor, und dieses Bindegewebe ist nach der Auffassung des Verf. in seiner ganzen ausgezeichneten Zellfunktion von dem endokrinen System, insbesondere von Thymus, Thyreoidea, Nebenniere und Hypophyse abhängig.

Verf. wendet die Bestrahlung endokriner Organe, die sich nicht topisch beschränken darf, sondern sämtliche endokrinen Drüsen einbeziehen muß, bereits seit 3 Jahren erfolgreich an, und nach seiner Ansicht bietet dieser neue Weg die einzige Aussicht auf Erfolg. In der Reizbestrahlung liegt auch bei anderen Krankheiten der Schlüssel für die Heilwirkung. Bei der Lungentuberkulosebekämpfung wird durch eine Reizbestrahlung der Milz, Lymphdrüsen und des Knochenmarks vor allem eine Lymphocytose hervorgerufen. Unspezifische Immunisierungsvorgänge spielen bei der Heilung mit: Entgiftung des Herdes; spezifische Entfieberung der Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen, während erhöhte Temperaturen, die nicht nach einigen Stunden zurückgehen, stets Zeichen einer Überdosierung sind. Bei der Chlorose ist es durch Reizbestrahlung möglich geworden, einen direkt fördernden Einfluß auf die Knochenmarkzellen, Keimdrüsen und die Milz auszuüben. Eine Milzreizbestrahlung ist auch bei der Polycythämie angezeigt. Unter Reizdosis der Milz wird dabei ebenso wie für die Lungentuberkulose eine Bestrahlung mit 3—4 S. N.-Dosen mittels 3 Einfallstellen unter Platinstaniolfilter verstanden.

Die ausführlichen Auseinandersetzungen der rein literarischen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Sittenfield, M. J.: Personal experience with the application of the newer roentgen therapy in cancer. (Persönliche Erfahrungen in der Anwendung der neuen Röntgentherapie beim Carcinom.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 8, Nr. 5, S. 232—235. 1921.

Neben einem kurzen Bericht über die zur Zeit in Deutschland geübte Schwerfiltertiefentherapie wird Mitteilung über günstige Erfahrungen an 3 nach dieser Methode behandelten Fällen von Cervixcarcinom und Metastasen von Mammacarcinomen (50 cm Abstand, Feldgröße 15 × 18, 0,5 Zn. + 1 mm Al-Filter; Volldosis) gemacht. *Holthusen* (Heidelberg).•

Pfahler, George E.: Clinical results from the newer technique of deep roentgentherapy in malignant diseases. (Klinische Erfahrungen der neueren Röntgentiefentherapietechnik bei malignen Geschwülsten.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 8, Nr. 5, S. 236—238. 1921.

Verf., der bisher mit 126 Kilovolt, 5 M.A. 20 cm Fokushautabstand und 6 mm Aluminiumfilter 8 Minuten lang bestrahlte, ist jetzt bei der gleichen Spannung und Stromstärke zu einem Abstand von 30 cm und einem 10 mm Al.-Filter übergegangen, bei 40—50 Minuten Bestrahlungszeit, und hat damit bessere Resultate gesehen. Mit der Zunahme der Bestrahlungszeit treten auch die Nebenwirkungen auf den Patienten stärker in die Erscheinung, und vermehrter Schutz für den Kranken und für die Bedienung ist erforderlich. Gegenüber der Kreuzfeuertechnik mit vielen Einzelfeldern bedeutet die Bestrahlung mit wenigen großen Feldern zweifellos einen Fortschritt.

Holthusen (Heidelberg).°

Clark, John G. and Floyd E. Keene: Irradiation in cancer of the female genito-urinary organs. Results in three hundred and thirteen cases. (Radium-

bestrahlung bei Krebs des weiblichen Urogenitaltraktus. Ergebnisse bei 313 Fällen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 8, S. 613—620. 1921.

Das urologische Gebiet ist nur soweit gestreift, als die auf Blase oder Urethra übergreifenden Krebse des Genitalorgans statistisch aufgführt sind. Weniger Heilungen als Todesfälle. *Dietlen* (Obersdorf i. Allgäu).

Specker, Eugen: Zur Prophylaxe und Therapie der postoperativen Pneumonie. (*Bezirkskrankenh., Langnau i. E.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 24, S. 549-554. 1921.

Bei allen Kranken mit gefährdeter Herzaktion wurde vor der Operation Digitalisinfus gegeben, ferner bei allen in Narkose oder in langer Lokalanästhesie Operierten ein Kreosotalklysma appliziert. Seit Frühjahr 1919 wurde dann noch polyvalentes Antipneumokokkenserum (aus dem Schweizer Serum- und Impfinstitut) angewandt, und zwar je 20 ccm subcutan beim Auftreten des ersten einwandfreien Pneumoniesymptoms. 9 solcher Fälle haben prompt darauf reagiert. Daraufhin wurde bei 37 pneumoniegefährdeten Kranken (unter 900 Operierten) Serum prophylaktisch eingespritzt, und es trat keine einzige Pneumonie auf. In den Jahren 1919 und 1920 trat kein Exitus an postoperativer Pneumonie auf. *Magnus-Alsleben.*₀

Lewis, Julian H.: The route and rate of absorption of subcutaneously injected serum in relation to the occurrence of sudden death after injection of antitoxic horse serum. (Mechanismus und Schnelligkeit der Resorption von subcutan injiziertem Serum in ihren Beziehungen zu den plötzlich eintretenden Todesfällen nach Einverleibung antitoxischen Pferdeserums.) (*Otho S. A. Sprague Mem. inst. a. dep. of pathol., univ., Chicago.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **76**, Nr. 20, S. 1342 bis 1345. 1921.

Die gelegentlich vorkommenden plötzlichen Todesfälle nach subcutanen Heilseruminjektionen müssen auf einem raschen Übertritt des artfremden Eiweißes in die Zirkulation beruhen. Durch Versuche mittels Komplementbindung, die den Nachweis von Pferdeserummengen noch in Verdünnungen von 1 : 100 000 bis 1 : 1 000 000 gestattet, also in Mengen, die bei sensibilisierten Meerschweinchen eben noch zur Auslösung eines anaphylaktischen Schocks ausreichen, konnte aber an Hunden gezeigt werden, daß das artfremde Serum nach subcutaner Einspritzung nach 40 Minuten im Lymphstrom (Ductus thoracicus) und erst nach $3^1/_2$ Stunden im Blute nachweisbar ist. Unter gewöhnlichen Umständen erfolgt die Serumresorption nach subcutaner Einverleibung demnach sehr langsam und vorzugsweise auf dem Lymphwege. Durch Massieren der Injektionsstelle oder durch Einspritzung unter starkem Druck (bei hohen Serumdosen) kann allerdings die Resorption des subcutan injizierten Serums beschleunigt werden, so daß es schon nach 15—20 Minuten in der Lymphe, nach etwa 2 Stunden im Blutstrom festzustellen ist. Diese Beobachtung erklärt jedoch nicht die unmittelbar nach subcutanen Seruminjektionen auftretenden Todesfälle. Auf Grund der bei der Injektion öliger Substanzen gemachten Erfahrungen ist vielmehr anzunehmen, daß ebenso wie hier die Fettembolien, so auch die plötzlichen Todesfälle nach subcutaner Heilserumeinspritzung auf eine Verletzung subcutaner Venen und einen dadurch bedingten sofortigen Übertritt des artfremden Eiweißes in die Blutbahn zurückzuführen sind. Zur Sicherheit ist es daher bei subcutanen Seruminjektionen angezeigt, sich erst durch Zurückziehen des Spritzenstempels davon zu überzeugen, daß kein Blutgefäß angestochen ist. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).₀

Escomel, Edmundo: Neue Tatsachen der Autoserotherapie. Siglo med. Jg. 68, Nr. 3530, S. 741—747. 1921. (Spanisch.)

Verf. berichtet über erstaunliche Erfolge mit der von ihm „Autoserotherapie" genannten Behandlungsart, die er wegen ihrer Einfachheit sowohl in der Herstellung des Serums wie in der Anwendung und wegen der Gefahrlosigkeit empfiehlt. Die Technik der Serumgewinnung ist sehr einfach: 25—40 ccm Blut werden steril entnommen; nach der Koagulation entnimmt man getrennt das Serum, erhitzt es auf eine Temperatur von 44—55° und injiziert es wieder dem Patienten. Dabei ist darauf

zu achten, daß auch das Serum selbst auf diese Temperatur steigt. Die Injektion ist subcutan, intramuskulär oder intravenös. Bei akuten Erkrankungen spritzt man täglich, bei chronischen in größeren Pausen, bis einmal wöchentlich. Da die Wirkung bei jeder Infektion eintritt, so nennt Verf. das Serum immer polyvalent, polytherapeutisch, vollständig. Er stellt die Behauptung auf, daß das menschliche Serum bei jedem Individuum die Gesamtheit 1. der natürlichen Immunicine, 2. der erworbenen Immunicine, 3. seiner Aktionine, 4. der Reaktionine und 5. der inneren Sekretionsprodukte enthält, wobei er erwähnt, daß wir die noch sehr mangelhaften Kenntnisse über Aktionine Kraus und seinen Schlüern sowie Sordelli verdanken. Neben guten Erfolgen bei Malaria, Nervenlues und Tuberkulose erwähnt er einen Fall von Gonorrhöeheilung.

22jähriger Mann mit rezidivierender Gonorrhöe (vordere und hintere Harnröhre) jeden 4. Tag 8 ccm Autoserum neben der gewöhnlichen antigonorrhoischen Behandlung. Nach der 3. Injektion ist alles verschwunden, ohne Anwendung all der Behandlungsarten (Instillation, Prostatamassagen) wie die anderen Male. — Versuchsperson 2 leidet an sehr starker Acne und gleichzeitig Urethroprostatitis chronica. Er erhielt 4 Injektionen Autoserum auf 45° erhitzt in Abständen von 5 Tagen, 2 intravenöse und 2 intramuskuläre, mit dem Resultat: große klinische Besserung mit sehr starker Urethrasekretion. Im mikroskopischen Bilde sah man nach 4 Injektionen im Acneabstrich deutliche Leukocyten und Phagocyten, im Urethralpräparat sah man eine lawinenartige Leukocytose mit sehr deutlicher Phagocytose und Bakteriolyse. Einige Tage später verminderte sich die Sekretion, die keine Verschlimmerung, sondern eine verstärkte Kampffähigkeit gegen die Urethralinfektion, und verschwand von selbst. Der Kranke nahm 6 kg zu, seine Acne besserte sich bis zur vollständigen Heilung. *W. Fränkel.*

Oettinger et Deguingand: Sérothérapie des arthropathies blennorragiques. (Serumbehandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündungen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37,** Nr. 13, S. 532—535. 1921.

Intraartikuläre Einspritzungen von Antigonokokkenserum, bis 5 ccm, brachten schnelle Besserung. Dagegen ist die Wirkung bei Einspritzung unter die Haut — 265—340 ccm in 6—7 Tagen — nur gering und bringt erst im Laufe von Wochen Besserung. Das Serum ist, wie das Meningokokkenserum, nur bei örtlicher Anwendung wirksam. *Gümbel* (Berlin).

Cecil, Russell L., and Gustav I. Steffen: Studies on pneumococcus immunity. I. Active immunization of monkeys against pneumococcus type I pneumonia with pneumococcus type I vaccine. (Untersuchungen über Pneumokokkenimmunität. I. Aktive Immunisierung von Affen gegen Pneumokokken.) (*Hyg. laborat. of the U. S. public health service, Washington.*) Journ. of exp. med. Bd. **34,** Nr. **3,** S. 245 bis 258. 1921.

Typ I Pneumonie mit Pneumokokkenvaccine vom Typ I. Zu den Versuchen wurde Macacus rhesus, M. syrichtus und Cebus capucinus verwandt. Die Infektionsversuche erfolgten nach Blake und Cecil durch intratracheale Injektion von virulenten Pneumokokken. Immunisierung durch subcutane Impfung von gewaschenen Pneumokokken, die bei 55° in 1 Stunde abgetötet und mit 0,25% Trikresol konserviert waren. Dosis: 3 Injektionen zu 20, 40, 60 Billionen Pneumokokken. Lokale und allgemeine Reaktion dabei gering. Zur intravenösen Injektion genügen geringere Mengen. Infektionen bei immunisierten Tieren verlaufen milder bzw. lassen sich verhüten.

Messerschmidt.

Citron, Julius: Die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Gonokokkensepsis mit Meningokokkenserum. (*II. med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 31, S. 891. 1921.

Durch die morphologisch und kulturell große Ähnlichkeit der Gono- und Meningokokken veranlaßt, injizierte Verf. einem Patienten mit Gonokokkensepsis das Meningokokkenheilserum. Heilung. *Messerschmidt* (Hannover).

Townsend, Wm. Warren: Treatment of gonorrhea and its complications with vaccines. (Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen mit Vaccinen.) Journ. of urol. Bd. **5,** Nr. 4, S. 309—312. 1921.

Kurzes Referat zum Thema ohne eigene Untersuchungen mit dem Schluß, daß Vaccinetherapie der akuten Gonorrhöe wertlos ist, daß sie bei Komplikationen mit den übrigen Behandlungsmethoden gleichzeitig anzuwenden ist. *Messerschmidt.*

Vallisnieri, Ercoli: Sull'uso della stomosina antigonococcica centanni nella terapia della blennorragia uretrale e delle sue complicanze. (Über den Gebrauch der Antigonokokkenstomosins Centanni bei der Behandlung der Urethralblenorrhöe und ihrer Komplikationen.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Modena.*) Riv. di immunol. e scienze affini Jg. **1**, Nr. 1, S. 26—28. 1921.

Verf. beobachtete mit Ausnahme von geringer Schmerzhaftigkeit keine Lokalreaktion, nur leichte Fieberbewegungen nach 6—7 Stunden nach der Injektion, die nach weiteren Injektionen schwanden. Epididymitis und Adnexitis werden günstig beeinflußt. Einfache Urethritiden hatten so behandelt niemals Komplikationen. Bei der Behandlung kommt es darauf an, schnell eine Resistenz der Gewebe gegen das Fortschreiten der Infektion zu schaffen. Deshalb ist frühzeitige Anwendung des Mittels beim frischen Fall zu empfehlen. *Schüßler* (Bremen).

Lyding, H. W.: Large doses of bacterial vaccine in gonorrheal arthritis. (Große Dosen von Bakterienvaccine bei gonorrhoischer Arthritis.) Med. rec. Bd. **100**, Nr. 1, S. 18—19. 1921.

Ein Patient, der seit 2 Jahren an einer Gonorrhöe litt und über heftige Schmerzen in der Lumbalregion, dem Perineum, den Hüften und Testikeln klagte, erhielt in die Glutäen eine Impfung mit einem Tausend von folgender Vaccine: Gonokokk. 2000000000; Streptok. 100 000 000; Pneumok. 100 000 000; Colin 200 000 000; Pseudodiphtherieb. 300 000 000; Staphylok. 1 000 000 000. Die Injektionen stiegen bis auf 5000 dieser Vaccine. Die einzige Reaktion war ein leichtes Frösteln auf die letzte Injektion. Verf. zieht daraus den Schluß, daß man mit hohen Dosen anfangen soll; meist kommt dann ein Absinken der Temperatur zustande. Nicht die Bakterien seien so giftig, sondern die während des Lebens abgesonderten Bakterienprodukte, so daß man abgetötete Bakterien in großen Mengen injizieren kann. *Bernard* (Wernigerode).

Bonnamour, S. et Terrisse: La vaccinothérapie du rhumatisme blennorragique par le vaccin de Nicolle. (Die Vaccinetherapie des gonorrhoischen Rheumatismus mit dem Nicolleschen Vaccin.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **2**, Nr. 38, S. **1115** bis 1117. 1921.

Nicolle und Blaisot fanden im Trippereiter außer dem Gonokokkus einen ihm sehr ähnlichen Mikroorganismus, der sich, im Gegensatz zum Gonokokkus, auf serumfreiem Medium vermehrt und grampositiv ist. Diesen „Synokokkus" hat Nicolle zur Herstellung eines Impfstoffs verwendet, so zwar, daß er 450 Millionen Synokokken mit 50 Millionen Gonokokken kombiniert einspritzt. Die Injektionen werden intramuskulär ausgeführt, in allmählich steigenden Dosen. Treten Reaktionen auf, so muß deren Abklingen abgewartet werden; durchschnittlich muß man von einer Injektion zur anderen 3—4 Tage warten. Die toxischen Erscheinungen sind äußerst gering, die Heilresultate recht günstige, bei allen Formen des gonorrhoischen Rheumatismus. Von 52 zusammengestellten Fällen wurden 42 entschieden günstig beeinflußt (schnelles Nachlassen der Schmerzen; Abkürzung des arthritischen Prozesses). Die Wirkung wird als so prompt und sicher dargestellt, daß man beim Versagen des Vaccins an einen diagnostischen Irrtum denken muß. *Wolfsohn* (Berlin).

Nissle: Der Mechanismus der Mutaflorwirkung bei Koliinfektion der Harnwege. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 31, S. 981. 1921.

Mutaflor vermag vermittels der in ihm enthaltenen antagonistisch hochwertigen Kolibakterien eine minderwertige, pathogen wirkende Dickdarmflora allmählich zu verdrängen und dadurch Darmstörungen, Katarrhe, wie Obstipationen beseitigen. Eine günstige Beeinflussung von Erkrankungen anderer Organe kann Mutaflor nur mittelbar bewirken. Der eigentliche Sitz des Leidens ist der Dickdarm, in dem sich eine schädliche Flora angesiedelt hat. Ihre giftigen Produkte disponieren die Schleimhaut des Harnapparates zu Sekundärinfektionen, die entweder auf dem Lymphwege oder durch Aufsteigen von Keimen von der Harnröhrenmündung her, zustandekommen. Durch die Mutaflordarreichung gelingt die Beseitigung der bisherigen Darmflora

und ihrer Giftbildung, die Schleimhaut der Harnwege erhält ihre normale Resistenz wieder, sie verliert damit die Eigenschaften eines geeigneten Nährbodens, und der physiologische Harnstrom entfernt die nun nicht mehr haftenden Infektionserreger. Die Heilung durch Mutaflor ist auch bei Infektionen durch andere Erreger nicht ausgeschlossen, wenn ihre Ansiedlung nur unter den gleichen Bedingungen erfolgt wie die der hauptsächlich in Betracht kommenden Kolibakterien. *Ludwig Hartmann.*

Rörig: Weiteres über Mutaflor bei Koliinfektion der Harnwege. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 31, S. 980—981. 1921.

Mutaflor (herstellende Firma G. Pohl, Berlin) ist imstande, die Koliinfektion der Harnwege bald und gründlich zu beseitigen, sofern dort nicht besonders ungünstige anatomische Verhältnisse seine Einwirkung stören, also besonders ausgedehnte Höhlen und Geschwulstbildungen, Steine, Narbenzüge, Erweiterungen des Nierenbeckens. Strikturen der Harnleiter und Harnröhre, Hypertrophien und umfangreiche chronische Entzündungen der Prostata. Hier muß entsprechende fachärztliche Behandlung neben und vor Verabreichen des Mutaflors einsetzen, das sofort nach Beseitigung der Stauung in den Harnwegen sich voll entfalten kann. Lebensweise und Diät müssen sich der Kur anpassen, damit Erkältungen, Stauungen oder Reizerscheinungen im Darmkanal, Kongestionen in den Harnwegen vermieden werden, wodurch Nachschübe oder Neuansiedlungen der Kolibakterien veranlaßt werden könnten. In akuten und zahlreichen chronischen Fällen wird man allein mit Mutaflor auskommen, in anderen chronischen Fällen wird zunächst ein oft überraschend schneller Erfolg eintreten, der aber nicht von Dauer ist und nur durch örtliche Behandlung und Mutaflor zu einem dauernden gestaltet werden kann. Mutaflor wird gegeben nach 1—2tägigem Ansteigen (Nisslesche Vorschrift) 3—4 Kapseln täglich, insgesamt früh nüchtern, oder je 2 vor dem Frühstück und vor dem Abendbrot 4—6 Wochen lang. Descendierende Infektionen sind seiner Einwirkung zweifellos zugängiger als aufsteigende. Es werden Krankengeschichten mitgeteilt, die zeigen, wo Mutaflor allein Erfolg verspricht, wo man es mit anderen Methoden verbinden muß, und zwar — wenigstens zunächst — kein Feld für seine Wirkung ist. *Ludwig Hartmann* (Kaschau).

Milani, Eugenio: La vaccinoterapia col bacillo piocianeo in alcune infezioni acute. (Contributo alla vaccinoterapia aspecifica.) (Die Vaccinetherapie mit dem Bacillus pyocyaneus bei einigen akuten Infektionen.) (Beitrag zur nichtspezifischen Vaccinetherapie.) Riv. osp. Bd. **11**, Nr. 12, S. 269 bis 277. 1921.

Die aus dem Pyocyaneus gewonnene Vaccine hat sich als äußerst wirksam bei akuten Infektionen, wie z. B. Pneumonien schwerster Art bewiesen. Es genügen 1—3 Injektionen bis 2 ccm an aufeinanderfolgenden Tagen, um eine Hebung von Puls, Respiration und Allgemeinbefinden zu erzielen. Abgesehen von einer mäßigen Temperatursteigerung ist kein Nachteil entstanden. Nierenreizungen bilden keine Kontraindikation, zumal sie ebenfalls günstig beeinflußt werden. *Schüßler* (Bremen).

Herman, M.: La tuberculine et les vaccins antituberculeux. (Das Tuberkulin und die antituberkulösen Vaccins.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 20, S. 481—492. 1921.

Nach einer Übersicht über die bisherigen Tuberkuline beschreibt Verf. die von ihm geübte Vaccination. 6 Wochen alte Tuberkelbacillenkulturen werden getrocknet und im Mörser zerstampft. Das Pulver wird in Paraffin (Schmelzpunkt 50°) emulgiert, 8 Tage lang bei 65° abgetötet und dabei häufig geschüttelt, schließlich in feinen Tuben in Stäbchen ausgegossen, die mit Hilfe eines Troikarts subcutan einverleibt werden. Die bisherigen Resultate mit dieser Methode bei 16 Lungenphthisen anscheinend ermutigend. Fast stets wird das einverleibte Material nach mehreren Wochen unter Abscedierung ausgestoßen. *Georg Wolfsohn* (Berlin W. 15).

Gandier, H.: L'auto-sérothérapie dans les néoplasmes. (Note prélim.) (Die Autoserumtherapie bei Neubildungen. [Vorläufige Mitteilung.]) **Bull. d. l'acad. de** méd. Bd. **86**, Nr. 28, S. 41—43. 1921.

Verf. will nach einer Serie von etwa 20 Injektionen von je 10 ccm **Autoserum bei Epi-**

theliomerkrankungen gesehen haben: Verkleinerung der Tumoren, Rückgang der Drüsenschwellungen, Schrumpfung der Ulcerationen, Aufhören der Schmerzen, Hebung des Allgemeinzustandes. *Erich Schmidt* (Tübingen).₀

Instrumente. Apparate:

Becker, Ernst: Eine Warmwasserversorgung für Operationssäle mit einfacher Waschbeckenanlage. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **43,** H. 8, 229—234. 1921.

Bei den jetzigen Materialpreisen, Löhnen, Kohlenpreisen ist besonders eine Überprüfung der Wärmewirtschaft in allen großen Betrieben, namentlich auch an den Krankenanstalten nötig. Oft findet sich eine Dampfvergeudung. Im Hildesheimer städtischen Krankenhaus wird schon seit dem Jahre 1913 der Abdampf der Kesselanlage zur Warmwasserversorgung für die Operationssäle benutzt. Die Anlage hat sich nach Verf. sehr bewährt und ist empfehlenswert. Grundsätzlich neu ist die Anlage einer einzigen Leitung, welche bereits richtig auf 35—45° temperiertes Wasser unter Verzicht auf eine Doppelrohrleitung für Kalt- und Warmwasser dem Operationssaal zuführt. Zur ersten Erwärmung des über dem Dampfkessel im Kesselhaus liegenden Wasserbehälters wird Dampf in das Wasser direkt eingeblasen. Die spätere Warmhaltung des Wassers auf konstanter Höhe geschieht durch eine Rohrschlange, welche mit Abdampf geheizt wird. Der Abdampf wird den Rippenrohrheizkörpern der Wäschetrockenanlage entnommen. Zu hohe oder Untertemperatur wird durch den Kontaktthermometer, der ein elektrisches Läutewerk einschaltet, hintangehalten. Das Warmwasser strömt in einer gut isolierten Leitung vom Maschinenhaus bis zu den Operationssälen und tritt dort nur wenige Grad abgekühlt aus. Im Betrieb wird das Wasser nur einmal im Tag und zwar morgens mit direktem Dampf angeheizt und dann mittels Abdampf auf konstanter Temperatur erhalten. Die Waschbeckenanlage bedarf unter diesen Umständen keiner Mischbatterien, keiner Metallteile (Hähne, Griffe, Hebel). Das Bleirohr der Leitung ist durch eine Muschelfliese verdeckt. Der unter dem Waschbecken am Ausflußrohr angebrachte Geruchverschluß ist der einzige Metallteil der Anlage. Der Wasserzufluß wird durch Tretventile betätigt. Die Anlage entspricht also den Anforderungen der Asepsis, ist leicht zu reinigen, ist wegen Ersparnis der Doppelleitung billig und infolge der Verwendung von Abdampf sparsam. Etwaige Reparaturen werden nicht im Operationssaal, sondern im Keller vorgenommen. *Gebele* (München).

Allen, Duff S.: A thread-retaining needle. (Nadel zum Festhalten des Fadens.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **32,** Nr. 6. S. 558—559. 1921.

Einschnappnadel mit zwei Öhren übereinander, einem breiteren proximalen und einem engeren distalen, die durch eine federnde Einschnürung getrennt sind. Das Fadenende wird durch das proximale Öhr eingefädelt und in der verbindenden Einschnürung festgezogen, das lange in das distale eingeschnappt; auf diese Weise sitzt der Faden sehr fest und fädelt sich beim Durchstechen der Haut niemals aus. *F. Wohlauer* (Charlottenburg).₀

Visick, Hedley C.: An improved ether inhaler. (Ein verbesserter Inhalationsapparat.) Lancet Bd. **201,** Nr. 4, S. 186. 1921.

Derselbe besteht aus einem graduierten Glasgefäß mit Metallverschluß, durch den ein Zu- und Abführungsrohr geht; zwischen beiden eine Öffnung zum Einfüllen des Äthers. Am Einführungsrohr befindet sich noch ein Hahn zur evtl. Zufuhr von Sauerstoff. Betrieb durch Hand- oder Fußpumpe. Der Apparat ist so konstruiert, daß nie flüssiger Äther in die Maske gelangen kann. *Bernard* (Wernigerode).

Soresi, A. L.: Automatic gravity anesthetizer. (Ein durch Schwerkraft betriebener automatisch arbeitender Anästhesieapparat.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 1, S. 16—18. 1921.

Der Apparat besteht aus einem Metallbehälter für Äther oder Chloroform, der leicht an jeden Tisch oder Bett angebracht werden kann. Durch Drehen einer Schraube kann man die Tropfenzahl regulieren. Das Anästheticum fließt infolge der Schwerkraft auf die Maske, wo es sich verteilt. Beobachtung der Tropfenzahl an einer ein-

gebauten kleinen Glaskammer. Man kann auch kombiniert Chloroform und Äther aus 2 Behältern verwenden. *Bernard* (Wernigerode).

Wessely: Speichelpumpe für Narkose. (*Freie Vereinig. d. Wien. Chirurg., Sitzg. 17. u. 24. II. 1921.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 30, S. 1091. 1921.

Empfehlung einer Pumpe statt des Stieltupfers zur Entfernung des Speichels. Der gekrümmte Ansatz des Rohres wird an Oberkiefer, Gaumen und Zunge vorbei in die Gegend des Kehlkopfeinganges geführt. Die Anwendung ist gefahrlos und zur Vermeidung der Aspiration sehr geeignet. *Schüßler* (Bremen).

Holzer, P.: Das Lumbalpunktionsbesteck nach Dr. Apt. (*Med. Klin., Univ. Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 11, S. 334. 1921.

Die Konstruktion der Nadel vermeidet Liquorverlust beim Ansetzen der Druckmessungsvorrichtung durch Anbringung eines seitlichen Abflußrohres, dessen Öffnung durch den konisch geschliffenen Mandrin verschlossen wird. Als Manometer dient ein 40 cm langes, in einer halb aufgeschnittenen Metallhülse gelagertes Glasrohr, das an gelenkiger Verbindung einen Konus für die seitliche Abflußöffnung der Nadel trägt; außerdem befindet sich am unteren Ende des Steigrohrs ein Hahn, der zu jeder Zeit die Ablassung einer beliebigen Liquormenge erlaubt. Hersteller: Mechaniker R. Gut, Breslau, Breite Str. 20. *Eskuchen* (München).

Morris, Roger S.: A simple and inexpensive apparatus for diagnostic or therapeutic punctures. (Ein einfacher und wohlfeiler Apparat zu diagnostischen oder therapeutischen Punktionen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 4, S. 286. 1921.

Der Apparat besteht aus einem Glasstück mit 2-Wegehähnen, an dessen einem Ende eine Nadel mit starkem Gummirohr, an dessen anderem Ende eine Luersche Spritze mit weichem Gummirohr befestigt ist. Nach Füllung der Spritze kann durch den 2-Wegehahn die Flüssigkeit zur Untersuchung in einem Rohr aufgefangen werden. Das weiche Gummirohr kollabiert, wenn die Nadelspitze sich nicht in Flüssigkeit befindet (auch bei sehr dickem Eiter möglich). Der Apparat läßt sich ohne weiteres zusammenstellen und ist handlicher als der gewöhnlich gebrauchte große Potain. *Bernard* (Wernigerode).

Fornet, W.: Ein praktisches Reagensglas. Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1. Abt., Orig., Bd. **86**, H. 7/8, S. 606—608. 1921.

Ersatz der Wattestopfen bei Kulturreagensgläsern durch Glaskappe. Stativ zum Einklemmen der Gläser bei Überimpfungen. *Messerschmidt* (Hannover).

Young, Hugh H.: Demonstration of a new combined cystoscopic and X-ray table. (Demonstration eines neuen kombinierten Cystoskops- und Röntgentisches.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 391—404. 1921.

Beschreibung eines nach allen Seiten beweglichen Tisches mit daran befindlichen verschiebbarem Stativ für die Röntgenröhre, um die Füllung des Nierenbeckens und Blase auf demselben Tisch wie die Röntgenaufnahme zu machen. 10 Abbildungen. *Bernard* (Wernigerode).

Ronan, Walter J.: A urological basin. (Ein urologischer Topf.) Lancet Bd. **200**, Nr. 25, S. 1310. 1921.

Emaillierter länglicher Eisentopf, dessen seitliche Kanten seitlich ausladen und dessen Vorderwand keinen Druck auf die hintere Harnröhre ausübt. *Bernard.*

Randall, Alexander and Sterling W. Moorhead: Sterilizer for cystoscopes. (Sterilisierapparat für Cystoskope.) (*Urol. dep., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 3, S. 265—266. 1921.

Der Apparat besteht aus 2 Teilen; in dem einen findet die Sterilisation mit Oxycyanat, Formaldehyd, Carbol usw. statt, in dem andern können die so sterilisierten Gegenstände mit sterilem Wasser abgespült werden. *Bernard* (Wernigerode).

Pedersen, Victor Cox: Stopcock and fittings for attaching Chismore evacuating bulb to the Buerger cystoscope. (Hahn, passend an Chismores Evakuator und Buergers Cystoskop.) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 231—232. 1921.

Der Wechselhahn nach Pedersen erleichtert die Anbringung des Evakuators an das Cystoskop. Das Steinfragment wird mit dem Cystoskop eingestellt, dann an

dasselbe mit dem Fenster des Cystoskops soweit als möglich herangegangen und das Fragment nach Anmontieren des Evakuators aus der Blase herausgepumpt. Bei offener Stellung des Wechsels ist das Lumen des Hahns gleich dem vom Schaft des Cystoskops, um ein Steckenbleiben von Steintrümmern hintanzuhalten. Zum bequemen Bedienen des Hahns ist der Hals desselben lang gestaltet. *Gebele* (München).

Pedersen, Victor Cox: Stopcock and fittings for attaching Chismore evacuating bulb to the Buerger cystoscope. (Sperrhahn zum Anschluß des Chismore-Evakuators an das Buerger-Cystoskop.) Journ. of urol. Bd. **5,** Nr. **4,** S. 313—316. 1921.

Empfehlung eines Hahnes, der als Verbindung zwischen Cystoskop und Evakuator gedacht ist, um kleine Partikel nach Einstellung im Cystoskop und Entfernung der Optik direkt mit dem Instrument entfernen zu können. 3 Abbildungen. *Bernard.*

Severance, Robert: An evacuating attachment for the cystoscope. (Ansatzstück für Cystoskope zum Zwecke der Blasenentleerung.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 9, S. 706—707. 1921.

Empfehlung eines Ansatzstückes, auf das der Bigelow-Evakuator paßt, zur Vermeidung der wiederholten Einführung von Evakuator und Cystoskop. *Bernard.*

Macalpine, Jas. B.: A tube for bladder drainage. (Ein Rohr für Blasendrainage.) Lancet Bd. **200,** Nr. 19, S. 971—972. 1921.

Um den prävesicalen Raum nach Anlegen einer Blasenfistel möglichst trocken zu halten und die Resorption giftiger Urinprodukte so zu verhindern, hat Verf. ein Rohr konstruiert. Dasselbe besteht aus einem Katheter, der am Blasenende eine kleine Scheibe trägt, die nach dem Rohr zu etwas gebogen ist. Sie soll einen elastischen Abschluß bilden. Durch die Scheibe ist ein zweites dünneres Rohr geführt, durch diese wird die Blase gespült; Abfluß durch das dickere Rohr. Ein gutes Reservoir für die Spülflüssigkeit bildet die Thermosflasche in Verbindung mit einem Syphon. *Bernard.*

MacMunn, J.: Improved devices for bladder drainage and closure. (Improvisationen zur Blasendrainage und -verschluß.) Lancet Bd. **201,** Nr. 7, S. 346. 1921.

Besondere Tubusformen zur suprapubischen Blasendrainage, die zum Teil auch zur Verhütung von Fisteln verwandt werden können. Die kleinen Apparate sind nur an der Hand der beigegebenen Skizzen verständlich. *Posner* (Jüterbog).

Noguès: Un cystoscope „conduit". (Ein Cystoskop mit Leitsonde.) Journ. d'urol. Bd. **12,** Nr. 1, S. 34. 1921.

Zur leichteren Einführung wurde das gerade Urethrocystoskop von Mac Carthy mit einem Leitbougie versehen. *Necker* (Wien).

Walker, George: Apparatus to aid in differentiation between an obstruction in the urinary outlet and paralysis of the bladder. (Apparat zur Differentialdiagnose zwischen einer Verlegung der Harnwege und einer Blasenlähmung.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 4, S. 286—287. 1921.

Dem Verf. waren Fälle zur Behandlung überwiesen, die wegen einer angeblichen Prostata operiert waren und wo die Unmöglichkeit der Harnentleerung in Wirklichkeit nur auf einer Schwäche der Blasenmuskulatur beruhte. Um eine genauere Diagnose stellen zu können, hat er einen Apparat erfunden, der aus einem Katheter, einem angeschlossenen 2-Wegehahn besteht. Von letzterem geht ein Schlauch zu einer weithalsigen Flasche mit doppelt durchbohrtem Korken, aus der Flasche heraus führt ein Schlauch zum Manometer des Blutdruckapparates. Nach Entleerung der Blase Füllung derselben mit jedesmal 100—500 ccm Wasser. Aufforderung des Patienten den Urin zu entleeren. Beim Gesunden betrug der Druck bei 500 ccm Inhalt ohne Pressen 20 mm Hg, mit Pressen 120 mm Hg. *Bernard* (Wernigerode).

Ballenger, Edgar G. and Omar F. Elder: Suprapubic cystotomy ring. (Ring zur Nachbehandlung nach Cystotomie.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 4, S. 156. 1921.

Empfehlung eines Apparates zur Nachbehandlung nach suprapubischen Cystotomien nach Entfernung des Katheters. Derselbe besteht aus einem vernickelten Ring (groß

genug, um die ganze Wunde zu verschließen), durch den eine dünne Gummimanschette gesteckt wird, und um den Ring umgekrempelt wird. Das andere Ende der Manschette wird mit einem Rohr in Verbindung gebracht. Auflegen nach Einfetten mit steriler Vaseline. Die dünne Gummimanschette legt sich der Haut fest an. *Bernard.*

Dutch, Henry: A urethral and sinus drainage bougie. (Ein Harnröhren- und Sinusdrainagebougie.) Lancet Bd. **200,** Nr. 19, S. 971. 1921.

Das Instrument stellt ein röhrenförmiges Geflecht aus weißer Seide dar, das an dem einen Ende geschlossen ist und im Innern mit Baumwollfäden gefüllt ist. Nach Reinigung der Harnröhre durch Urinieren wird der Docht, nachdem er mit einer desinfizierenden Lösung getränkt ist, durch die Hülse eines Uretroskops eingeführt. Der Vorteil soll sein, daß die Schleimhaut überall mit dem Desinfiziens zusammenkommt und daß kein Eiter durch die Spritze nach hinten gebracht wird. Eignung auch für die Drainage des Sinus und Fisteln. *Bernard* (Wernigerode).

Browdy, M. W.: Urethro-vesical medication. 1. An improved irrigator handle. (Harnröhre-Blasenbehandlung. 1. Ein verbesserter Irrigationsgriff.) Lancet Bd. **200,** Nr. 20, S. 1028. 1921.

Der Griff besteht aus einem Rohr, das einen Sperrhahn trägt, der erlaubt, die Flüssigkeit im Strahl oder tropfenweise laufen zu lassen; an der einen Seite trägt das Rohr eine Glocke zum Schutz gegen Spritzer. Aufgesetzt können verschieden dicke Mundstücke werden, die die Harnröhre abschließen. *Bernard* (Wernigerode).

Browdy, M. W.: Urethro-vesical medication. 2. A new syringe for the treatment of the posterior urethra. (Neue Spritze für die Behandlung der hinteren Harnröhre.) Lancet Bd. **200,** Nr. 20, S. 1028. 1921.

Das Instrument hat die Form eines am Ende geschlossenen Katheters, an den eine Rekordspritze aufgesetzt werden kann. An der konvexen Seite des Katheters befindet sich eine Öffnung, aus der die Flüssigkeit in die hintere Harnröhre sich entleert. *Bernard.*

Powell, W. Wyndham: Operative urethroscopy: an improved urethroscope. (Operative Urethroscapie, ein verbessertes Urethroscop. Lancet Bd. **201,** Nr. 4, S. 175—176. 1921.

Powell beschreibt ein Operationsurethroskop für die vordere Harnröhre, das als eine Kombination des Oberländerschen und Goldschmidtschen Instrumentes anzusehen ist. Die Urethra wird mit Luft aufgeblasen, in den eingeführten Metalltuben (20, 22, 24, 26 Ch.) ist eine Rinne angebracht, in der das Operationsinstrument läuft. P. wendet Kauter, Messer, Kürette, Capillarspritzen, kleine Kneifzangen, Filiforme und biegsame, dünne Metallbougies an und benutzt die verschiedenen Instrumente für die endourethrale Behandlung von Cysten, erkrankten Lakunen, Fisteln, Strikturen usw. Diese Methoden werden bei uns in Deutschland nach den Angaben Oberländers und Kollmanns längst angewandt, neu ist an dem Instrumentarium lediglich die Rinne in dem Tubus, durch die eine bessere Einstellung der Instrumente erzielt wird.

A. Lewin (Berlin).

Spezielle Urologie.

Harnsystem:

Mißbildungen — Urogenitaltuberkulose — Nervenleiden und Harnsystem — Infektion — Lithiasis — Echinokokkus — Tropenkrankheiten:

Kern, Paul: Ein Fall von beiderseitiger Hodenverdoppelung, Hypospadie und Spina bifida occulta. Samml. wissensch. Arb. H. 63, S. 1—19. 1921.

♂, 21 Jahre alt, zeigte die Harnröhrenmündung $2^1/_2$ cm von der Penisspitze entfernt am Schaft des Gliedes in der Raphe. Zugleich wurden vier hodenartige Gebilde im Hodensack gefunden. Äußerlich ist das am Hodensack schon durch jeweils reichlich verlaufende rapheartige Streifen der Haut angedeutet. Penis kurz, nur 7 cm lang, nach rückwärts gekrümmt. Man konnte bei dem Patienten durch Druck auf die vier Gebilde typischen Hodenschmerz auslösen. Prostata und Samenblasen waren normal. Wohl aber bestand die auf Spina bifida

occulta hinweisende Einziehung der Rückenhaut (in Höhe des 1. Sakralwirbels), die man als Faveola coccygea benennt. Im Punktat eines Hoden konnten Spermatozoen nachgewiesen werden. Für Wiederholung der Hodenpunktion an dem anderen Hoden war der Mann nicht zu haben. *G. B. Gruber* (Mainz).

Young, Hugh H. and James R. Cash: A case of pseudohermaphrodismus masculinus, showing hypospadias, greatly enlarged utricle, abdominal testis and absence of seminal vesicles. (Pseudohermaphrodismus masculinus mit Hypospadie, enorm erweitertem Utriculus, Bauchhoden und Fehlen der Samenblasen.) (*Brady urol. inst., a. dep. of pathol., Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 5, S. 405—430. 1921.

24jähriger Mann, ledig, mit normalem, sexuellem Empfinden und Erektionen. In der Entwicklung zurückgeblieben: das Skelett entspricht dem eines 16jährigen Knaben. Das Fehlen der Samenblasen wurde von einer Laparotomie aus festgestellt. Die Hoden wurden im kleinen Becken nicht gefunden. Nach einer Sectio perinealis wurde die Hypospadie nach Duplay operiert. Exitus an einer Influenza-Pneumonie mit linksseitigem Empyem. — Bei der Autopsie wird der rechte Hoden und Nebenhoden in der Höhe des unteren Nierenpoles gefunden, der linke Hoden fehlt. An seiner Stelle findet sich eine Peritonealfalte wie auf der rechten Seite, in der aber weder Hoden noch Nebenhoden noch das Vas deferens nachzuweisen sind. — Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich die Tubuli seminiferi des Hodens zum Teil ohne, zum Teil mit engem Lumen. Das Zwischengewebe ist vermehrt, keine Spermatogenese. Der Hoden ist im ganzen mangelhaft entwickelt. Die Epididymis besitzt normalen Bau. Unterhalb des rechten Nebenhodens wird ein obliterierter Müllerscher Gang nachgewiesen. Im übrigen gleichen die mikroskopischen Bilder denen des Uterus, besonders dort, wo die Peritonealfalte der Blase anliegt. In der Wand des erweiterten Utriculus wird das Vas deferens festgestellt. Von der Prostata sind nur Reste vorhanden, die Samenblasen fehlen. An die weiblichen Geschlechtsorgane erinnert bei dem Patienten ein persistierender, zum Teil obliterierter Müllerscher Gang auf der rechten Seite, der an seinem unteren Ende einen beträchtlich erweiterten Utriculus unicornis bildet. Auch die Urethra hat weiblichen Typ. *Frangenheim* (Köln).

MacKenzie, David W.: Pseudohermaphroditismus masculinus internus. (Congenital malformation in scrotum. — Two testes and uterus in right portion of scrotum.) (Pseudohermaphroditismus masculinus internus. [Kongenitale Mißbildung im Scrotum. Zwei Hoden und der Uterus in der rechten Scrotalhälfte.]) (*Dep. of urol., Roy. Victoria hosp., Montreal.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 232—234. 1921.

Bei dem 38jährigen Patienten fühlte man im stark vergrößerten Scrotum rechts zwei runde Körper mit einer unregelmäßigen Masse in der Mitte, im linken kleinen Scrotum war kein Hoden vorhanden. Außerdem war in der Gegend des rechten Samenbläschens eine längliche Geschwulst fühlbar. Die Masse im rechten Scrotum dehnte sich nach oben bis in den Leistenkanal aus, beim Husten bemerkte man Anschlagen. Es lag keine kongenitale Hernie mit Doppelhoden im rechten Scrotum vor, wie vermutet, sondern der Uterus mit Tube und zwei Hoden. Operativ wurde ein Hoden mit samt dem Uterus en masse hoch oben abgetragen, ein Hoden mit Plexus pampiniformis und Vas deferens erhalten, anschließend wurde die Radikaloperation nach Bassini vorgenommen. *Gebele* (München).

Priesel, A.: Zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus internus mit „Dystopia transversa testis". (*Jubiläums-Spit., Wien.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **26**, H. 1, S. 80—108. 1921.

Bericht über einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus internus, der einen 77jährigen Mann betrifft, welcher an Arteriosklerose und skorbutischen Erscheinungen zugrunde ging. Bei der Obduktion fanden sich bei dem Kranken, der durchaus männlichen Habitus aufwies, in der rechten Scrotalhälfte im Bruchsack einer Hernie zwei normale Hoden. Jeder Hoden besaß einen Nebenhoden und ein Vas deferens. Die weitere Untersuchung ergab, daß bei diesem Manne zwei nebeneinander zur Entwicklung gelangte Gangsysteme bestanden. Eines, welches der Bildung und Ableitung der männlichen Geschlechtsprodukte dient und ein zweites, das in der Fortsetzung des Utriculus prostaticus als einheitlicher Kanal mit allmählich zunehmender muskulärer Wandung zu den beiden Röhren des ersten verläuft und schließlich in einen uterusähnlichen Körper mit trompetenartigen Anhängen übergeht. Es handelt sich demnach um eine vollkommene Persistenz der Müllerschen Gänge bei einem männlichen Individuum, die sich in Vagina und Uterus mit Tuben ausdifferenziert hatten. Das Wesentliche

an diesem Falle ist einerseits die vollkommene Persistenz der Müllerschen Gänge bei einem männlichen Individuum und die Verlagerung beider Hoden in dieselbe Scrotalhälfte. Der Fall ist als Pseudohermaphroditismus masculinus internus mit normal gebildeten äußeren Geschlechtsteilen anzusprechen. In den Hoden zeigte sich hochgradige Atrophie des germinativen Epithels, nur die Stützzellen waren in großer Ausdehnung vorhanden. Eine beträchtliche Vermehrung der Zwischenzellen konnte festgestellt werden.

Aus den Befunden des beobachteten Falles wie auch aus den Fällen von Ströbe ist ersichtlich, daß die Ansicht Arnolds und Ahlfelds nicht zutrifft, die angeben, daß die Persistenz größerer Abschnitte der Müllerschen Gänge auch größere Unterschiede der äußeren Geschlechtsteile gegenüber dem normalen männlichen Typus zur Folge habe. Die Differenzierung der einzelnen Unterabteilungen der Müllerschen Gänge war in dem beobachteten Fall nicht sehr weit gediehen. Im Bereiche der zu Uterus und Vagina umgebildeten Anteile war keine scharfe Grenze in Gestalt einer Portio zu finden, auch die Unterteilung in Cervix und Corpus uteri war nicht streng durchgeführt. Das Vaginalepithel zeigte mehrschichtiges Cylinderepithel im unteren Abschnitt, erst nach oben wurde das Plattenepithel reichlicher. Die entwicklungsgeschichtliche, von den Müllerschen Gängen herzuleitende Muskulatur der Prostata war gut entwickelt, die Wolfschen Gänge hatten sich in einzelnen Abschnitten zur normalen Gestaltung ausdifferenziert. Die Nebenhoden und Vasa deferentia zeigten gewöhnliches Verhalten und auch die unteren erweiterten samenblasenähnlichen Anteile zeigten nichts Abnormes. Die von den ampullären Ausweitun genscharf abgesetzten Ductus ejaculatorii ziehen als dünne, mit spaltenförmigem Lumen versehene Kanäle in der Wand der Vagina durch die Prostata und münden in das Endstück des Müllerschen Ganges, unmittelbar vor seiner Vereinigung mit der Urethra am Colliculus. Dieses Verhalten stellt bei vollkommener Persistenz der Müllerschen Gänge etwas Ungewöhnliches dar. Die Lagerung der Hoden ist in Analogie zu bringen mit jener von Ovarien, wie dies beim Pseudohermaphroditismus mit vollkommener Ausbildung von Tuben in der Regel der Fall ist. Man kann in diesem Fall nicht wie im normal deszendierten Hoden einen oberen und unteren Pol unterscheiden, sondern der ontogenetisch obere Pol der Keimdrüse ist zum lateralen geworden, während dem ursprünglich distalen Ende hier das mediale entspricht. Daß in dem beschriebenen Fall nur ein Hoden ins Scrotum gelangte, dürfte sich aus der tiefen Spaltung des Uterus erklären. Die Verlagerung der Keimdrüsen in das Scrotum ist nicht als Descensus, sondern als Hernienbildung aufzufassen. Bei einseitiger fortschreitender Rückbildung des zu einem runden Mutterband umgebildeten distalen Abschnittes des Leistenbandes der Urniere kann bereits im Fötalleben die Genitalplatte nach der Gegenseite verlagert werden und der Fundus uteri in den entsprechenden Leistenkanal gelangen. Diese Verlagerung kann mittelbar infolge des innigen Zusammenhanges auch die Verlagerung der Keimdrüsen in den Scheidenfortsatz, der sich in einen Bruchsack ausgestaltet, zur Folge haben, da auch der Hoden der entsprechenden Körperseite nicht unter dem direkten Einfluß des Hunterschen Leitbandes in den Leistenkanal eintritt, ist dieser Vorgang nicht als Descensus, sondern im Sinne einer Hernienbildung aufzufassen.

Lichtenstern (Wien).

Brack: Über innere männliche Genitalmißbildungen bei einseitiger Nierenaplasie. Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 9, S 389—392. 1921.

♂ 64 Jahre alt, kinderlos, zeigte bei der Sektion außer Lungen- und Darmtuberkulose, sowie Magenkrebs einen Mangel der rechten Niere, des rechten Ureters, der rechten Samenblase, des rechten Samenleiters bis zum Nebenhoden. Der rechte Hoden verhielt sich wie der linke, welcher normale Drüsentätigkeit nachweisen ließ. Der rechte Nebenhoden war im Schwanzteil atrophisch, im Kopfteil gut gebildet, aber blauschwarz pigmentiert. Die mikroskopische Untersuchung ließ nur wenige Zwischenzellen erkennen und offensichtlich ungestörte Spermiogenese. Das reichliche, eisenfreie, braungelbe, mit Ponceau färbbare Pigment im Nebenhoden wird als Zeichen und Resultat rückresorbierten Samens angesehen.

Simmonds (Dtsch. Arch. f. klin. Med. **61** u. Hamburger Jahrbücher **6**, **241. 1898**) hat bei entzündlichem Verschluß der ableitenden Samenwege ähnlich negative Befunde an den Hoden erhoben. Auch bei zufälliger Unterbindung des Vas deferens gelegent-

lich unaufmerksamer chirurgischer Encheiresis (bei Bruchoperationen usw.) dürfte dies der Fall sein. Tritt Hodennekrose ein, so liegt eine Unterbindung der Gefäße des Samenstranges mit seinen Gefäßen und Nerven (?) vor. Die Unterbindung des Samenstranges im Sinne von Steinach ist bei Ratten und Meerschweinchen bequemer als beim Menschen; für ihn ist die Methodik noch unerprobt; der Zusammenhang der Methodik mit verschiedenem Ausfall der histologischen Hodenuntersuchung entbehrt noch der Erklärung. — Ein zweiter Fall (Zufallsbefund) betraf einen ♂, 58 Jahre alt, dem links Niere, Samenblase, Samenleiter und Nebenhodenschwanz fehlten. Am Nebenhodenkopf eine kleinapfelgroße Cyste, die mikroskopisch erkennbare Leukocyten, Fettkörnchenzellen, einige Spermatozoen und viel Cholesterinkrystalle enthielt, wohl die Abbauprodukte der im Ductus epididymidis enthaltenen Lipoide. Der linke Hoden war lipoidärmer als der rechte, enthielt aber deutliche Spermiocyten. Der Nebenhodenkopf war stark pigmentiert. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Zimmermann, Heinz: Einseitige Nierenhypoplasie mit Mündung des Ureters in die Samenblase. Ein Beitrag zur Kasuistik und Entwicklungsgeschichte der Mißbildungen des Urogenitalsystems. (*Krankenh., München-Schwabing.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **32**, Nr. 1, S. 1—13. 1921.

An Stelle der linken Niere ein kleiner, bohnenförmiger Körper, in Fettgewebe eingehüllt, durch einen Ureter verbunden mit einem cystischen Tumor an der Hinterwand des unteren Harnblasenabschnittes, mit dem er durch lockeres Bindegewebe verbunden ist und sich als vergrößerte Samenblase erweist. In sie mündet der linke Ductus deferens. Absoluter Mangel des linken Duct. ejaculatorius. Im stark erweiterten linken Ureter fand sich Sperma mit zum Teil wohlerhaltenen Spermatozodn. Linker Hoden und Nebenhoden frei von Besonderheiten. Die Mikroskopie erwies den Körper am proximalen Harnleiterende als hypoplastische Niere ohne den wohldifferenzierten Nierenaufbau. Doch ließen sich zwei verschiedene Systeme drüsiger Hohlräume erkennen, von denen eines zum Teil detritusartig verändertes, zum Teil wohlerkennbares Sperma enthielt, während die anderen eine kolloidähnliche Masse als Inhalt aufwiesen. Außerdem viele Gefäße, nirgends Glomeruli. In Serienschnitten konnte eine Kommunikation der beiden Hohlraumsysteme nicht gefunden werden. Die beiden Hohlraumsysteme dieser hypoplastischen Niere dokumentieren die Nierenentwicklung aus zwei Anteilen und entsprechen der Auffassung reiner Hemmungsbildung für die pathogenetische Erklärung des Befundes. Die Beobachtung ist ein Beweis für die dualistische Entstehung der Niere. Von Interesse ist weiterhin, daß der Hoden trotz kongenitaler Unterbrechung des abführenden Samenweges dauernd Spermatozoen gebildet hatte, daß er also ohne zu atrophieren sich voll entwickelte. (Die Beobachtung betrifft einen 60jährigen Mann!) Zimmermann stellt 19 Fälle zusammen, bei denen neben Aplasie oder Hypoplasie einer Niere ein Übergang des Ureters in Derivate des primären Harnleiters zu erreichen war. Er sieht in ihnen eine genetisch einheitliche Gruppe und glaubt, daß in solchen Fällen der Ureter primär aus einer höheren (= mehr proximal gelegenen) Stelle des primären Harnleiters hervorgegangen ist. Verf. führt unter Herbeiziehung anderer Fälle der Literatur und unter Stützung auf die Felixschen Anschauungen über die Mehrzähligkeit der Ureteranlagen beim Menschen aus, daß es sich beim Übergang des von einer hypoplastischen Niere kommenden Ureters in die Samenblase entwicklungsgeschichtlich um den am weitesten kranialwärts entspringenden der 3 möglichen Ureteren handeln dürfte. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Hyman, A.: Fused and solitary kidney cases. (Fälle von verschmolzenen und Einzelnieren.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 241. 1921.

1. 24jähriger Mann, Schmerzen in der linken Bauchseite, blutig-eitriger Harn. Links ein großer Stein. Cystoskopie: normales Trigonum und Harnleiter. Links klarer Harn, rechts eitriger Harn, kein Indigo. Sondierung mit zwei schattengebenden Kathetern; der rechte kreuzt die Wirbelsäule und geht in das Becken der linken Niere. Dia-

gnose: Verschmelzungsniere, Stein im unteren Nierenbecken; Incision von vorne, Pyelolithotomie. Heilung. 2. 30jährige Frau. Schmerzen in der Lende. Cystoskopie: Indigo beiderseits, Harn normal. Röntgen: kleiner Stein im Nierenbecken. Röntgenkatheter kreuzt wie in Fall 1 die Wirbelsäule. Nichts Pathologisches, keine Operation. Annahme, daß nur eine Niere vorliege. 3. 9jähriger Junge mit Nachtschweißen; rechte Niere groß und beweglich, blutigeitriger Harn. Röntgen: großer Korallenstein rechts. Cystoskopisch: Kein linkes Harnleiterostium, rechts nach 40′ kein Indigo. Operation: Hydronephrotische Niere; Eröffnung des Peritoneums; man tastet keine linke Niere. Pyelolithotomie und Drainage des Nierenbeckens. Anfangs Wohlbefinden, nach einigen Tagen Exitus an Urämie. *Paschkis* (Wien).

Legueu: Néphrectomie transpéritonéale par laparotomie pour rein ectopique pelvien. (Transperitoneale Nephrektomie einer ektopischen Beckenniere durch Laparotomie.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 28—29. 1921.

Eine tuberkulöse Niere konnte trotz breiter lumbaler Bloßlegung an gewohnter Stelle nicht gefunden werden. Einige Tage nach der ersten Operation wurde nach Einführung einer schattengebenden Sonde in den linken Ureter durch Röntgenaufnahme festgestellt, daß die Niere im kleinen Becken liege. Sie wurde durch mediane Laparotomie zugänglich und mußte wegen starker Verwachsungen intracapsulär ausgeschält werden. Der Nierenstiel wurde mit einer Massenligatur versorgt, die Kapsel an die Bauchwand fixiert und die Nierenlager wegen ansehnlicher Blutung tamponiert. *Necker* (Wien).

Karewski, F.: Infizierte Hydronephrose in einer Hufeisenniere von ungewöhnlicher Form. (*Krankenh. d. jüd. Gem., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 34, S. 989—990. 1921.

Verf. berichtet über folgenden Fall: 24jähriger Mann, früher immer gesund, wird unter den Anzeichen einer akuten Appendizitis eingebracht. Die Operation fördert tatsächlich einen frisch entzündeten Wurmfortsatz, zeigt aber, daß die seit 3 Wochen langsam zunehmende Schwellung in der rechten Bauchseite von einem retroperitonealen cystischen Tumor herrührt, dessen Punktion Harn ergibt. Nach Heilung der Appendixwunde, die mit einem kleinen Zwischenfall vor sich geht, Untersuchung der Nieren; links normaler Befund mit etwas verzögerter Blauausscheidung, rechts Stenose des Ureters 5 cm ober der Blase. Diagnose: rechtsseitige infizierte angeborene Hydronephrose. Operation: großer dünnwandiger Sack, der mit seinem oberen Pole mit der linken sehr nahe der Mittellinie liegenden Niere verwachsen ist. Es lag also eine Verschmelzung der beiden oberen Pole vor. Glatte Heilung. Klinischer Verlauf noch dadurch eigenartig, daß alle früheren Symptome einer Hydronephrose fehlten. Die Infektion erfolgte anscheinend bei einer Gonorrhöe, die Patient 1 Jahr vor der Operation hatte. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Brattström, Erik: Ein Fall von Doppelmißbildung der Ureteren. (*Krankenh., Hälsingborg, Schweden.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 10, S. 407—410. 1921.

Bei einer 37jährigen Patientin, die seit $1^1/_2$ Jahren Schmerzen abwechselnd in beiden Nierengegenden gehabt und Zeichen von Harninfektion aufgewiesen hatte, fanden sich bei der Cystoskopie beiderseits je 2 gut funktionierende Uretermündungen, von denen 3 vollständig, die untere linksseitige nur auf 2 cm sondiert werden konnte. Es wurde zunächst die linke Niere operativ bloßgelegt. Dieselbe war fast aufs Doppelte vergrößert und zeigte etwa in der Mitte eine deutliche Verschmälerung ringsherum. Die Ureteren mündeten vollständig voneinander getrennt, der eine oberhalb, der andere unterhalb der erwähnten Einsenkung im Nierenparenchym. Während der untere Teil der Niere ein ziemlich großes Becken hatte, tauchte der obere Ureter direkt in das Nierenparenchym ein. Da der obere Ureter teilweise an einer von hinten zur Niere ziehenden Arterie aufgehängt war, und möglicherweise die Schmerzanfälle verursachte, wurde das Gefäß doppelt unterbunden und durchtrennt. Rechterseits bestanden analoge Verhältnisse, doch war keine Gefäßanomalie nachzuweisen. Glatte Heilung. Nach der Operation keine Schmerzanfälle mehr. *v. Hofmann* (Wien).

Meyer, Robert: Zur Frage der extravesicalen Ausmündung eines einfachen Ureters. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 30, S. 1062—1063. 1921.

Richtigstellung zur Arbeit Puppels (Zentralblatt f. Gyn. 1921, Nr. 19, S. 671) dahingehend, daß Verf. „glaubt, daß der Ureter nur deshalb die Blase nicht erreicht, weil der primäre Harnleiter blind endigt. Die tiefe Lage der Niere spricht dafür, daß schon in früher Zeit eine ausgebreitete Störung in dem ganzen Gebiete statt-

gefunden hat. Durch diese Wachstumsstörung wird das kaudale Ende des Urnierenganges nicht in das Trigonum vesicae einbezogen, der Ureter mündet deshalb dauernd in den Urnierengang und dieser bricht, durch das Nierensekret cystisch dilatiert, unter Druckatrophie der Vaginalwand in deren Lichtung durch." *Schiffmann* (Wien).

Zondek, Hermann: Zur Funktion der Cystenniere. (*I. med. Klin., Charité, Univ. Berlin.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 31, S. 931—932. 1921.

Bei einem beobachteten Falle von linksseitiger Cystenniere wird zunächst auf die Bedeutung der Heredität hingewiesen und in Übereinstimmung mit Veil das Fehlen nennenswerter Herzhypertrophie bei erheblicher Hypertension (170/215 mg Hg) betont. Die Funktionsprüfung ergab stark verzögerte Blauausscheidung sowie ein schlechtes Wasserausscheidungsvermögen beim Wasserstoßversuch. Bei den Belastungsproben trat die völlige Unfähigkeit der Niere zur Ausscheidung der körpereigenen Substanzen zutage. Die N-Ausscheidung und ebenso die Kochsalzausscheidungsfähigkeit haben gelitten (Rest-N = 168 mg, NaCl-Anreicherung im Blut auf 1,24%). Demgegenüber ist die Ausscheidungsfähigkeit für Erdalkalien intakt. Aus der Kongruenz der funktionellen Störung bei Cystenniere und Schrumpfniere wird beiläufig geschlossen, daß sich die Funktionschädigung bei Schrumpfniere wohl allein aus der quantitativen Einengung des Nierenparenchyms erklären lasse, ohne daß die entzündliche Komponente herangezogen werden müßte. *Raimund Th. Schwarzwald* (Wien).

Sussig, L.: Zur Frage über die Genese der Tuberkulose des männlichen Genitales. (*Pathol. Inst., Dtsch. Univ., Prag.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165**, H. 1/2, S. 101—148. 1921.

Eine soeben aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität Prag (Prof. Ghon) erschienene Arbeit von Sussig ist geeignet, die Frage nach der Ausbreitung der Tuberkulose in den männlichen Geschlechtswegen weiter zu klären. Verf. hat bei 13 Fällen mit frischer hämatogener miliarer Tuberkulose, die anatomisch keine Veränderungen zeigenden inneren Genitalien in kompletten Serien von 12 μ dicken Schnitten zerlegt, so daß von jedem Fall 5000—6000 Schnitte untersucht wurden. Ferner wurde eine Anzahl von Genitalen von Phthisikern, bei denen anatomisch eine hämatogene Aussaat nicht vorlag, steril aufgeschnitten und deren Sekret auf Tuberkelbacillen untersucht. In keinem der Fälle mit hämatogener Tuberkulose ließen sich im Lumen der Kanälchen und Drüsen tuberkulöse Veränderungen nachweisen, die dort als Ausscheidungstuberkulose entstanden waren. Vielmehr waren die nachgewiesenen hämatogenen tuberkulösen Veränderungen immer interstitiell und, wenn sie in den Kanälchen und Drüsen gefunden wurden, vom Interstitium auf diese übergegangen. Niemals konnten im Abstrichpräparat von den anatomisch und histologisch gesund befundenen Geschlechtsorganen von Phthisikern Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, wo histologisch ein Tuberkel auf die Wand des Kanälchens übergegriffen hatte und in sein Lumen eingebrochen war. Zu der Frage des Sitzes des genitoprimären, hämatogenen Herdes und der damit im Zusammenhang stehenden testipetalen und testifugalen Ausbreitung der Tuberkulose im Genitalsystem haben die Untersuchungen S. den schlüssigen Beweis dafür erbracht, daß es keine ausschließliche Prädisposition irgendeines Organs des Genitalapparates für die genitoprimäre Entstehung der Tuberkulose gibt, sondern daß die hämatogene Tuberkulose jedes Organ des Genitalsystems befallen und sich dort in jeder möglichen Kombination festsetzen kann. In der größeren Zahl der durch Serienschnitte untersuchten Fälle war die genitoprimäre hämatogene Tuberkulose multizentrisch, in der kleineren Zahl unizentrisch. Am häufigsten waren die Samenblasen betroffen (70%), dann folgen Prostata und Nebenhoden (50%) und schließlich Hoden (30%). Es können also Gesetze über die hämatogene genitoprimäre Tuberkulose der Geschlechtsorgane nicht aufgestellt werden. Vielmehr kommen alle Organe des Genitalsystems dafür in Betracht

und es werden in manchen Fällen alle, in andern Fällen nur einzelne davon ergriffen sein können, und diese wiederum können sowohl beiden Seiten, als auch teils der einen, teils der anderen, oder schließlich nur der einen Seite angehören. *Ernst R. W. Frank* (Berlin).

Peters, W.: Über die Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane. Fortschr. d. Med. Jg. **38**, Nr. 11, S. 384—388. 1921.

Wie schon in seiner Arbeit „Über die Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane“ in Bruhns Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Bd. **118**, Heft 2, faßt Peters auch hier die in dem Material der Bonner Universitäts-Klinik gemachten Erfahrungen zusammen. Bei der Frage nach den ursächlichen Momenten werden an der Hand der einschlägigen Literatur der Zusammenhang mit Traumen, mit, der Tuberkulose voraufgegangenen Infektionen, unter welchen der Tripper eine hervorragende Bedeutung besitzt, die tuberkulöse Allgemeinerkrankung und die erbliche Belastung entsprechend gewürdigt. Die Beteiligung der intrapelvinen Geschlechtsorgane, Samenblasen und Vorsteherdrüse bei der Tuberkulose des Nebenhodens und Hodens wird, entsprechend der großen Bedeutung dieser Erkrankung, eingehend besprochen und dabei auch die Frage der testipetalen oder testifugalen Ausbreitung gestreift. In 36 von 114 Fällen wurden durch Abtasten vom Mastdarm aus 32 mal Vorsteherdrüse und Samenblasen, 4 mal nur die Samenblasen krankhaft verändert befunden, 12 mal zeigte der Samenstrang an der beteiligten Seite deutliche Veränderungen. 19 Patienten gaben an „lungenkrank“ gewesen zu sein. 18 mal bestanden gleichzeitig mit der Genitaltuberkulose floride Lungenerscheinungen. Im ganzen gaben 39 Fälle eine sichere Vorgeschichte für überstandene Tuberkulose. Niemals wurde der Hoden primär, der Nebenhoden sekundär infiziert befunden, stets war die Infektion des Nebenhodens das Primäre, auch bei jungen Kindern. Die Behandlung war im wesentlichen radikal und zwar wurde zumeist die hohe Kastration der erkrankten Seite vorgenommen. Der konservativen Therapie wurden die Frühstadien zugewiesen. Zur Beantwortung der Frage nach der Häufigkeit der Miterkrankung des Hodens und der Entscheidung darüber, ob die isolierte Fortnahme des Nebenhodens genügt, werden die Operationsergebnisse herangezogen. Es wurde die halbseitige Kastration 60 mal, 13 mal die Resektion des Nebenhodens, 7 mal die doppelseitige Kastration und 5 mal palliative Eingriffe, wie Fistelausräumung u. dgl. vorgenommen. Letztere gaben stets unbefriedigende Ergebnisse. Die halbseitige Kastration mit weitgehender Resektion des Samenstranges hat in der weitaus größten Zahl der Fälle die Patienten vor einer Erkrankung des zweiten Hodens bewahrt. Während bei der konservativen Behandlung König einen Prozentsatz von 75 von Erkrankungen des zweiten Hodens annimmt, erkrankte in dem von P. zusammengestellten Material der zweite Hoden nach Entfernung des erkrankten nur in 21%. Gegenüber den 80% von Heilungen in den unkomplizierten Fällen betrug die Zahl derselben bei Beteiligung von Vorsteherdrüse und Samenblasen 64%, aber die Rezidivgefahr ist hier größer: 21% gegenüber 7% bei den unkomplizierten Fällen. Unter 14 Fällen von Nebenhodentuberkulose mit Befallensein der Vorsteherdrüse und der Samenblasen sah Verf. 9 mal eine klinisch festgestellte Ausheilung dieser Erkrankung nach einseitiger Kastration, also in 64%. Waren aber gleichzeitig die Lungen erkrankt, so trat nur in 24% eine Heilung nach dem Eingriff ein, in 24% Tod innerhalb 3 Jahre, bei 33% Rezidiv innerhalb 3 Jahren und in 19% nicht einmal eine fistellose Heilung. Von 7 doppelseitig kastrierten Fällen, von welchen 3 sogar mit Tuberkulose gepaart waren, sind 5 ausgeheilt. Die Ausfallserscheinungen waren bei den älteren Leuten gering, bei den jüngeren deutlich vorhanden. Durch Übertragung eines gesunden Hodens werden sich diese vermeiden lassen. Implantation eines gesunden Hodenrestes (Els) hat unter 5 Fällen 4 mal ein gutes Ergebnis, einmal einen Mißerfolg gezeitigt. Trotzdem in verschiedenen Fällen der eingepflanzte Hodenrest etwa dattelgroß zu fühlen ist, fehlt seit der Operation jede geschlechtliche Erregung und der Patient ist im ganzen stark aufgeregt. Zum Schluß werden Tuberkulose der Vorsteherdrüsen, des Penis und der Harnröhre kurz besprochen. *Ernst R. W. Frank* (Berlin).

André et Grandineau: Le reflux urétéral dans le second rein au cours de la tuberculose rénale. (Der Harnleiterrückfluß in die zweite Niere im Verlauf der Nierentuberkulose.) Journ. d'urol. Bd. 12, Nr. 1, S. 1—12. 1921.

André und Grandineau teilen 3 Fälle von retrogradem Harnleiterrückfluß mit, die bei Nierentuberkulose auf der gesunden Seite beobachtet wurden:

Fall 1: Frau von 45 Jahren mit ca. halbstündlichen Miktionen, schmerzhaften Attaken der rechten Seite, rechte Niere palpatorisch stark vergrößert, druckschmerzhaft. Blasenkapazität ist fast 0. Nach Vorbehandlung mit Gumenolöl Versuch der Cystoskopie. Bei Beginn der Einfüllung von Borlösung in die Blase bereits lebhafte Schmerzen, trotzdem gelingt es, 100 ccm in die Blase zu bringen. Die Schmerzen und der Drang bleiben qualvoll, die Lösung würde sofort entleert, wenn nicht die Harnröhre gegen die Symphyse gedrückt würde. Nach einigen Augenblicken aber ganz plötzliches Aufhören des Schmerzes und die Lösung kann von selbst gehalten werden. U.-K.: ergibt rechts dicken Eiter, links leichtes Entrieren des Harnleiters und Entleeren von klarer Borlösung gemischt mit Gumenolöl. Operation der rechten Seite zeigt einen unlösbaren speckigen großen Gewebsblock, schließlich darin einen jauchigen Absceß, der entleert und drainiert wird. Nach etwa 5 Wochen sekundäre Nephrektomie durch Morcellement. Tierversuch war positiv. Fall 2: Frau von 40 Jahren mit Blasenbeschwerden seit 4 Jahren; fieberhafte Koliken der rechten Seite seit einigen Monaten. Miktion halbstündlich, nachts häufig Inkontinenz. Blasenkapazität 40 ccm. Cystoskopisch ist die Blasenschleimhat mit weißlichen Auflagerungen bedeckt und daher nur stellenweise sichtbar. Rechte Niere vergrößert, Druck in die rechte Lumbalgegend schmerzhaft. Nach Vorbereitung der Blase mit Gumenolölinstillationen Füllung mit 45 ccm. Rechter Ureter klaffend, kraterförmig, nicht geschwürig, linke Harnleitermündung nicht auffindbar. Harnleiterkatheter entleert rechts 20 ccm trüben Urins vermischt mit Gumenolöl. Um die linke Harnleitermündung zu finden, wird einige Tage später 50 ccm in die Blase gespritzt. Dabei klagt die Patientin plötzlich über einen kolikartigen Schmerz in der linken Seite, ähnlich dem früher gefühlten. Die Harnleitermündung links wird zwar gesichtet, kann aber nicht entriert werden. Bei Füllung der Blase mit 10 proz. Collargollösung erscheint Harndrang nach 40 ccm Einfüllung. Nach weiteren 10 ccm läßt sich röntgenologisch nachweisen, wie das Collargol in den untersten Teil des rechten Ureters zurückfließt. Bei 65 ccm Einfüllung klagt die Patientin über Spannungsgefühl in der rechten Seite, und die Flüssigkeit füllt nunmehr den ganzen sehr erweiterten und buchtigen Ureter sowie Nierenbecken und Kelche. Dagegen entsteht kein Ureterrückfluß nach der linken Seite. Wegen sehr hoher intermittierender Temperaturen wird durch Dauerureterkatheterismus der rechten Seite versucht, den Zustand zu bessern. Nach 3 Wochen Nephrotomie rechts mit Drainage des Nierenbeckens, aus dem sich durch das Drain täglich 1500 ccm Urin entleeren. Daneben noch Spontanentleerung durch die Harnröhre von etwas jauchigem Urin. Bei Blasenspülungen fließt die Spülflüssigkeit hie und da durch das Nierendrain wieder ab. Temperaturen bleiben dauernd hoch, 14 Tage nach der Operation Exitus. Sektion ergibt eine durch Tuberkulose völlig zerstörke linke Niere, den Ureter als ca. 4 mm dicken harten Strang mit kaum nachweisbarem Lumen, Blase mit zahlreichen Ulcerationen, besonders in der Umgebung der linken Uretermündung, die auch selbst geschwürig verändert ist. Die rechte Uretermündung ist trichterförmig, von Ulcerationen umgeben, aber selbst nicht ulceriert. Der rechte Ureter ist in drei Segmente zu teilen, ein oberstes von 1 cm, ein mittleres von 2,5 cm und ein unterstes von 1,8 cm Durchmesser. Die Segmente sind getrennt von kurzen wenig erweiterten Strecken. Die rechte Uretermündung stellt einen kurzen Trichter dar, während die eigentliche Erweiterung erst oberhalb der Blase beginnt. Hier befinden sich eine kleine Ulceration und etwas oberhalb mehrere stecknadelkopfgroße Granulationen. Die Ureterwände sind nahezu normal. Fall 3: 35 jährige Patientin, die seit etwa 7 Jahren an cystitischen Beschwerden leidet. Untersuchung ergibt eine Blasenkapazität von 50 ccm, Blasenschleimhaut mit Ulcerationen und mit citrigen Membranen bedeckt. Linke Harnleitermündung klaffend, kraterförmig und geschwürig verändert, U.-K. entleert links 120 ccm trüben Urins, mit einige Tage zuvor injiziertem Gumenolöl gemischt. Rechter Ureter schwer auffindbar und nicht zu sondieren. Diagnose: Fast vollkommene Zerstörung der rechten Niere und Harnleiterrückfluß zur linken Niere mit erheblicher Erweiterung des linken Nierenbeckens. Tuberkelbacillen im Blasenurin nachgewiesen. Daher Nephrotomie links, mit Drainage des Nierenbeckens, aus dem sich bald reichlich fast klarer Urin entleert. Häufig entleert sich durch das linke Nierendrain in die Blase eingespritztes Gumenolöl. Keinerlei Urinsekretion durch die Blase. Abendtemperatur bleibt dauernd hoch, daher Nephrektomie rechts etwa 4 Wochen nach der ersten Operation: Entfernung einer tuberkulösen Pyonephrose. Trotzdem dauern die Temperaturen an, die Patientin erholt sich nicht recht, sie wird 7 Wochen nach der zweiten Operation entlassen mit geschlossener Nephrektomie- und eiternder Nephrotomiewunde.

Die Autoren fügen 2 ähnliche Fälle aus der Literatur von v. Lichtenberg und Pasteau hinzu und deuten den Harnleiterrückfluß durch den gesunden Ureter in die gesunde Niere folgendermaßen: Sie lehnen für ihre Fälle die Möglichkeit einer angebo-

renen Dilatation der Ureteren ab, ebenso wie die von Papin und Legueu für ähnliche Fälle angenommene angeborene Ureteratonie und sind vielmehr der Meinung, daß die Tuberkulose der anderen Niere die Ursache des Harnleiterrückflusses in die gesunde Niere sei, und zwar 1. durch anatomische und funktionelle Veränderungen des intraparietalen Harnleiterendes, 2. durch die Stärke der Blasenkontraktion. Die tuberkulöse Erkrankung ergreift nicht nur die Blasenschleimhaut selbst, sondern auch die Blasenmuskulatur und das perivesicale Gewebe, so daß eine gewisse Starre und damit eine mangelnde Schlußfähigkeit des Ureterendes entsteht. Dazu tritt als zweites Moment die starke Irritabilität der tuberkulösen Blase, die sich plötzlich und heftig kontrahiert. Wenn daher der Ureterverschluß weniger hermetisch funktioniert und dazu der Verschluß des Blasenschließmuskels tritt — wie es z. B. künstlich in Fall 1 durch Pression der Harnröhre an die Symphyse erzeugt wurde —, so wird der Rückfluß in den Harnleiter forciert. Daß der Rückfluß in den 5 von den beiden Autoren erwähnten Fällen sich nur in die nicht tuberkulösen Ureteren ereignete, hatte seine Ursache darin, daß die tuberkulösen Ureteren entweder vollständig oder fast vollkommen obliteriert waren. Nur in einem der erwähnten Fälle waren an den betreffenden Ureteren leichte tuberkulöse Veränderungen dicht oberhalb der Uretermündung in die Blase vorhanden, die offenbar von der tuberkulösen Blase aufsteigend und also sekundär erzeugt waren und zwar in dem Fall, wo durch die klaffende und ulcerierte Uretermündung ein dauernder Rückfluß stattfand, dagegen da, wo der Rückfluur zeitweise forciert war, waren keine tuberkulösen sekundären Veränderungen an den betreffenden Ureteren der gesunden Nieren nachweisbar. Diese Befunde zeigen, wie schwer es zu einer sekundären aufsteigenden Tuberkulose von der Blase aus kommt. A. und G. schließen aus ihren Beobachtungen auch, daß man mit der Diagnose einer beiderseitigen Tuberkulose vorsichtig sein soll, besonders, wenn — worauf auch bereits Papin und Legueu hingedeutet haben —, der eine Ureter exulceriert ist oder besonders klafft. Besonders, wenn in solchen Fällen gar kolikartige Schmerzen einer Nierengegend bestehen oder, wenn bei Blasenfüllung solche Nierenschmerzen auftreten, soll man daran denken, daß bei beiderseitigem Befund eitrigen oder gar tuberkelbacillenhaltigen Urins der eine der durch Ureterkatheter erhaltenen Urine aus der Blase stammen kann, der in den Ureter zurückgeflossen ist. Ist ein Rückfluß festgestellt, so treten verschiedene Indikationen des chirurgischen Handelns auf: 1. Bei wenig ausgesprochenem Rückfluß exstirpiere man die tuberkulöse Niere und nehme gründliche Nachbehandlung der Blase vor. 2. Bei starkem Rückfluß, da wo sich Erweiterungen des Nierenbeckens und der Kelche röntgenologisch auf der nichttuberkulösen Seite nachweisen lassen, soll man eine kleine Nephrotomie mit Dauerdrainage des Nierenbeckens vornehmen, um die Blase ruhig zu stellen, die Stauung im Nierenbecken und damit die Zunahme der Erweiterung desselben und Schädigung der Niere zu verhindern, so die Funktion der Niere zu verbessern und die Chancen der sekundär anzuschließenden Nephrektomie der tuberkulösen Niere zu vergrößern. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Furniss, H. Dawson: Acute inflammation in a so-called healed tuberculous kidney. (Akute Entzündung in einer sog. ausgeheilten Nierentuberkulose.) (*Sect. on genito-urin. surg., New York acad. of med., 16. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 6, S. 208—209. 1921.

Frau von 35 Jahren, die mit 20 Jahren an einer vorübergehenden Blasenreizung litt und niemals Schmerzen in der Nierengegend oder Hämaturie an sich beobachtet hat. Seit einem halben Jahr Schmerzen beim Wasserlassen und Schmerzen in der linken Nierengegend. Urin klar, Temperatur normal, cystoskopisch rechte Uretermündung normal, linke selbst nicht sichtbar, linke Uretergegend eingezogen, linke Niere etwa um das Doppelte vergrößert, mit der Atmung kaum beweglich. Röntgenologisch am oberen Pol einige kleine verkalkte Partien. Links auf Indigcarmininjektion keine Blauausscheidung sichtbar. Diagnose lautete auf alte Nierentuberkulose links mit Sekundärinfektion. Subkapsuläre Nephrektomie der sehr stark verwachsenen linken Niere. Makroskopisch zeigen sich die Kelche sehr stark erweitert und ihr Rand mit eitrigen Belägen versehen. Die Substanz zeigt zahlreiche nekrotisch aussehende Punkte. Mikroskopisch fand man reichliche Rundzelleninfiltration der stark verdickten Capsula

propria und adiposa. Das Parenchym fast vollkommen geschwunden, nur einige Überbleibsel von Glomeruli, die sich in hyaliner Degeneration befinden und stellenweise Tubuli von unregelmäßiger Form und Größe. Dazwischen überall stark gewuchertes interstitielles Gewebe mit frischer Infiltration von Rundzellen und polynucleären Leukocyten. Daneben in diesem Granulationsgewebe zahlreiche zerstreute typische Tuberkel zum Teil mit verkästem Zentrum.
Bloch (Frankfurt a. M.).

Genouville: Tuberculose rénale fermée. Abcès périnéphrétiques consécutifs. Néphrectomie. Guérison. (Geschlossene Nierentuberkulose. Perinephritischer Absceß. Nephrektomie. Heilung.) Journ. d'urol. Bd. **12,** Nr. 1, S. 21—28. 1921.

Frau von 18 Jahren erkrankt plötzlich mit Blasenbeschwerden, 39° Fieber und Schmerzen in der linken Seite. Sie magert ab, Temperatur bleibt erhöht, aber die Blasenerscheinungen nehmen ab, der Urin klärt sich, Tierversuch bleibt negativ. Eröffnung eines perinephritischen Abscesses 5 Monate nach der Erkrankung ohne Befund von Mikroben. Temperatur bleibt hoch, nach 3 Wochen Eröffnung einer neuen Tasche in der Tiefe, die einer Pyonephrose anzugehören scheint, mit Entleerung von Eiter, aus dem Staphylokokken gezüchtet werden. Nach weiteren 3 Monaten, als der Urin dauernd klar, die Temperaturen erhöht, der Allgemeinzustand schlecht bleiben, nachdem die Obliteration des linken Harnleiters mehrere Male festgestellt worden ist, erfolgt Nephrektomie. Es wird überraschenderweise eine tuberkulöse Niere gefunden, worauf Krankheitsverlauf, Anamnese und bakteriologischer Befund nicht hingedeutet hatten.

In der Diskussion berichten Marion, Michon und Legueu, daß der Meerschweinchentierversuch sie schon häufiger im Stich gelassen habe, indem bei vorhandener Tuberkulose der Tierversuch negativ ausgefallen sei, während Nogués dagegen meint, daß man die Tiere stets töten müsse, da in zahlreichen Fällen die Tuberkulose der Versuchstiere langsam fortschreite und bei den gesund scheinenden Tieren doch nach Tötung stets in den positiven Fällen, wenn man sie genau untersuche, kleinere tuberkulöse Veränderungen ge-funden würden. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Sappington, S. W.: Case of massive tuberculous kidney. (Fall von einer tuberkulösen Riesenniere.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 7, S. 525—526. 1921.

41jähriger Neger mit Lungentuberkulose und positivem Tuberkelbacillenbefund im Sputum bemerkt seit 5 Jahren zunehmende Geschwulst in der rechten Bauchseite. Die Beschwerden eines zunehmenden Ascites führen ihn ins Krankenhaus. Es werden 4 l Ascitesflüssigkeit 2mal innerhalb kurzer Zeit entnommen. Blasenkapazität normal, keinerlei Blasenbeschwerden, cystoskopisch kleine Ulcerationen in der Nähe des rechten Ureters. Exitus. Sektion ergibt neben einer Lungentuberkulose und chronischer nicht tuberkulöser Peritonitis eine rechte tuberkulöse Pyonephrose mit käsigen Kavernen von ungeheurer Größe, die bis zum Becken hinabreicht, ein Gewicht von $3^1/_2$ kg hat und von Pol zu Pol 33,5 cm, vom Rand bis Hilus 17,8 cm mißt. Ureter obliteriert. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Sträter, Max: Nephrektomie. (Nephrektomie.) (*Niederl. Ver. f. Chirurg., Amsterdam, 12. XII. 1920.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65,** 2. Hälfte, Nr. 10, S. 1256—1257. 1261

Demonstration einer verschlossenen Nierentuberkulose. Im Jahre 1918 zeigte eine 23jährige Patientin alle Zeichen einer rechtsseitigen Nierentuberkulose, verweigerte aber die Operation. Ein Jahr später waren die Blasenbeschwerden ganz verschwunden, aber bestanden fortwährende Schmerzen in der rechten Nierengegend. Die rechte Niere war vergrößert und druckempfindlich, der Harn ganz klar und ohne abnorme Bestandteile, außer $^1/_2$ ‰ Eiweiß. Der rechte Ureter sezernierte nicht. Die Nephrektomie ergab eine Pyonephrose mit stark erweitertem Ureter, der 10 cm unterhalb des Nierenbeckens obliteriert war. Dieser war der erste Fall von verschlossener Nierentuberkulose, der vom Verf. beobachtet wurde. Auch im cystoskopischen Bilde waren die tuberkulösen Veränderungen der Blase ganz ausgeheilt. Man habe bei sog. spontaner oder durch nicht operative Maßnahmen ausgeheilter Nierentuberkulose immer Verdacht auf verschlossene Nierentuberkulose. Weiter demonstriert Verf. eine Nierengeschwulst von einem 75jährigen Manne (Carcinom). 4 Monate früher war die Diagnose arteriosklerotische Nierenblutung gestellt worden. Die rechte Niere fühlte sich etwas vergrößert an, und es war möglich, durch Palpation Blutung aus dieser Niere hervorzurufen. $1^1/_2$ Jahre nach der Operation war der Patient noch ganz gesund. Man sei mit der Diagnose arteriosklerotische Nierenblutung sehr vorsichtig; besser ist die Regel, bei einseitiger Nierenblutung die betreffende Niere freizulegen. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Fürbringer: Über Neuralgien im Bereich der männlichen Genitalien. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **18,** Nr. 14, S. 389—396. 1921.

Verf. betont die Schwierigkeit der Unterscheidung echter Neuralgien der männ-

lichen Genitalien von anderen ähnlichen Krankheitszuständen und behandelt das praktisch wichtige Gebiet der Neuralgien des Hodens, des Scrotums, des Penis und der Prostata, die in größeren Lehrwerken eine stiefmütterliche Behandlung erfahren. Die Neuralgien des Hodens sind die häufigsten. Als Ursache werden Erkältungen, Traumen des Geschlechts- bzw. des masturbatorischen Aktes und die sexuelle Erregung ohne Befriedigung angeführt. Die Schmerzanfälle können sogar Selbstmordversuche auslösende Höhe erreichen. „Scrotalpunkte sind nicht zu ergründen.“ Das Leiden kann nur selten auf anatomische Substrate zurückgeführt werden, doch wird die Möglichkeit des Zusammenhanges anerkannt. Die weit seltenere Penisneuralgie, die besonders als Eichelneuralgie bei Onanisten oder in Zusammenhang mit neuritischen Prozessen (Herpes progenitalis) vorkommt. Ursachen der „reizbaren Prostata“ können scharfes Gehen, hartes Sitzen, holpriges Fahren, Reiten, Stuhlgang, Harnentleerung, Erregungen, Masturbation, Normalverkehr, unsanfte Palpation, ungeschickte Sondierung sein. Auch hier wird eine anatomische Veränderung als Ursache zugegeben (Schwellung und Hyperämie des Colliculus), jedoch ihre Rolle als alleinige Ursache bezweifelt. Weitaus die Mehrzahl der Träger einer reizbaren Prostata dürfte sich aus Neuropathen und Neurotikern zusammensetzen, und hier wieder der Exzedent im Geschlechtsverkehr, der gewohnheitsmäßige Ausüber des Coitus interruptus und der Masturbant vorwiegen. Bezüglich der Vorhersage wird Zurückhalten angeraten. In der Behandlung strenge Individualisierung, keine Schablone, keine Polypragmasie, kein Fanatismus. Die Vorherrschaft der Allgemeinbehandlung wird anerkannt. Als antineurasthenisches Heilverfahren: Meidung körperlicher und geistiger Anstrengung, hochwertige blande Diät, Stuhlregelung, nicht strapaziöse Leibesübungen, frische Luft, Ruhe, bequeme Spaziergänge, behagliche Reisen, verständig geleitete Sanatorien, Regelung der Vita sexualis, Verbot der Masturbation, Regelung des ehelichen Verkehres. Bei psychogenem Charakter der Beschwerden: Wachsuggestion, Persuasion, Psychoanalyse, Hypnose. In der medikamentösen Therapie werden Arsen, Eisen, Kalkpräparate und Pankreon bevorzugt, Baldrian und Brompräparate als unsicher bezeichnet. Als schmerzlindernde Mittel: Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Chinin und Nervina in herzhaften Dosen empfohlen, ausnahmsweise Morphium, Suppositorien, als Ultimum Morphiuminjektion. Stark befürwortet wird die ausgiebige Verwendung der neueren Hypnotica (Adalin, Veronal, Medinal, Dial), dagegen Luminal und Nirvanol wegen schweren Vergiftungserscheinungen abgelehnt. Erwähnt wird die epidurale Injektion und das Vaccineurin. Zurückhaltung mit örtlicher Behandlung, bei der auch die suggestive Komponente mitspricht, ohne die Triumphe der fachärztlichen Behandlung mit anscheinend unbedeutenden endoskopischen Befunden leugnen zu wollen. Elektrische Behandlung (gleichwohl ob galvanischer oder faradischer Strom), hydriatische Maßnahmen (Sitzbäder, Umschläge, Duschen) , keine Prostatamassage, selten narkotische Salben. Alkohol und ähnliche Injektionen haben keine bemerkenswerte Verwendung gefunden. Bei Testikel- und Scrotalneuralgien gut sitzendes, mit Watte weich gepolstertes Suspensorium, auch Biersche Stauung. Chirurgische Eingriffe — Resektion des Samenstranges, Epididymektomie, Neurotomie, Neurektomie, Kastration — werden verlassen. Drängt der Patient zur Operation, soll der Arzt sich des aktiven Rates enthalten. *Ludwig Hartmann* (Kaschau).

Siebelt: Harnabsonderung und Entleerung in ihren Beziehungen zu Herz- und Gefäßneurosen. Zentralbl. f. Herz- u. Gefäß-Krankh. Jg. **13**, Nr. 15, S. 229 bis 232. 1921.

Ähnlich wie bei den Herz- und Gefäßneurosen gingen während des Krieges eine Menge von Krankheiten einher, die Störungen der Harnentleerung darboten, ohne daß der Harn selbst durch besondere krankhafte Veränderungen auf wesentliche Schädigungen des Nierengewebes hinwies. Die Störungen bewegten sich nach drei Richtungen, je nachdem die Harnmenge, die Zahl oder die Art der Harnentleerungen betroffen wurden. Die Hauptursache für diese Störungen dürfte wohl die Unterernährung,

und zwar in erster Linie der Mangel an Fett bilden. In diagnostischer und prognostischer Hinsicht ist in solchen Fällen die Blutdruckuntersuchung von Wichtigkeit. *von Hofmann* (Wien).

Balduzzi, Attilio: Spina bifida occulta. (*Osp. civ., Algharo.*) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. **42**, Nr. 62, S. 730—732. 1921.

Balduzzi beschreibt einen Fall von Spina bifida occulta bei einem 16jährigen Patienten, der seit Kindheit an Incontinentia urinae et alvi litt. Bei der Untersuchung der lumbosakralen Region wurde die Abwesenheit der medialen Portion des Kreuzbeines konstatiert. Die Operation hatte keinen Erfolg. Am 7. Tage Exitus. Der Autor ist trotz des ungünstigen Ausganges dieses Falles der Meinung, daß man in solchen Fällen operieren müsse und beschreibt die von ihm ausgearbeitete Operation. — Die Aussichten eines Erfolges sind zwar gering, aber doch möglich. — Er zitiert die bis jetzt erschienenen Arbeiten über diese Affektion und kritisiert dieselben. *Ravasini* (Triest).

Samelson, S.: Die Entstehung eitriger Erkrankungen der Harnwege im Säuglingsalter. Monat schr. f. Kinderheilk. Bd. **21**, H. 5, S. 477—481. 1921.

Samelson konnte am Material der Straßburger Klinik das neuerdings bezweifelte Überwiegen der Pyelitisfälle beim weiblichen Säugling bestätigen. Nur 5 bis höchstens 25% der Pyurien betreffen Knaben. Jedenfalls ist das Übergewicht der weiblichen Fälle groß genug, um den Schluß zu erlauben, daß ganz besondere im weiblichen Geschlecht liegende Umstände die Infektion begünstigen. Es liegt nahe, die Erklärung in der Möglichkeit der Überwanderung von Keimen aus der Vulva durch die kurze Urethra in die Blase zu suchen. In systematischen bakteriologischen Untersuchungen konnte auch bei 90% gesunder weiblicher Säuglinge, deren Harn frei von Eiweiß und Formelementen war, zwar nicht auf festen Nährböden, aber mittels Bouillonkulturen meist Bakterien der Coligruppe, einigemal Kokken, einmal Prodigiosus gefunden werden. Im Gegensatz hierzu erwies sich der unter denselben Kautelen gewonnene Harn älterer Kinder vom zweiten Jahre ab, deren Compressor urethrae wie bei Erwachsenen bereits einen bakteriendichten Abschluß bildet, steril. Bei Anwesenheit von Bakterien im Säuglingsharn genügen geringfügige Schädigungen, wie Harnstauungen, Verletzungen der Schleimhaut, Auftreten von Harnsäurekonkrementen, ferner Herabsetzung der allgemeinen Resistenz der Körpers zur Herbeiführung einer Infektion. Die eitrigen Erkrankungen der Harnwege beim männlichen Säugling und wahrscheinlich auch ein Teil der weiblichen Fälle sind aber auf andere Weise zu erklären, meistens durch hämatogene Infektion. Neben manchen Befunden von Bakteriämie spricht hierfür die Beobachtung, daß manche Kinder unter dem Bild einer Nephritis erkranken und erst später unter Verschwinden der Cylinder und Erythrocyten aus dem Urin bei gleichzeitig vermehrtem Auftreten von Leukocyten das für Pyelitis charakteristische Harnbild zustande kommt. *Necker* (Wien).

Culver, Harry: Internal medication in bacillus coli urinary infections. (Über interne Behandlung bei Coliinfektion der Harnwege.) (*Chicago urol. soc., 24. III. 1921.*) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 7, S. 419—421. 1921.

Der durchschnittliche Aciditätsgrad eines normalen 24-Stunden-Harnes beträgt p. H. 6 (H-Ionenkonzentration). Ein mit Colibacillen infizierter Harn zeigt meist eine erhöhte Acidität, die Bakterien der Paracoligruppe jedoch — in fast der Hälfte aller Coliinfektionen als Erreger anzunehmen — machen seine Reaktion neutral. In einer Flüssigkeit von erhöhtem Säuregehalt wird das Wachstum von Colibacillen gehemmt; um dies im Urin zu erzielen, wäre interne Verabreichung von NaH_2PO_4, 2 g pro dosi notwendig. Zur Erzielung einer Beeinflussung der Coliinfektion der Harnwege mittelst Hexamethylentetramin bedarf es des Zusammenwirkens mehrerer Faktoren unter optimalen Bedingungen. Es kommen hierzu in Betracht: die Dosierung des Medikaments, der Aciditätsgrad des Harnes, die ausgeschiedene Flüssigkeitsmenge, die Dauer der Einwirkung auf die Erreger. Die Spaltung des Hexamethylentetramin in Formaldehyd und Ammoniak geht proportional dem Säuregrad des Flüssigkeitsmediums vor

sich. Es muß der Harn daher mindestens eine Acidität von p. H 6 besitzen, um Colibacillen im Wachstum zu hemmen. Im Nierenbecken verbleibt der Harn nur kurze Zeit, daher wird die Wirkung des Medikaments hier erschwert; in vitro braucht das Formaldehyd in einem Flüssigkeitsmedium von einem dem Urin adäquatem Säuregehalt 30 Minuten, um Colibacillen abzutöten. Es ist daher eine möglichste Herabsetzung der Diurese angezeigt; denn im gegebenen Zeitintervall wird nur eine gewisse Menge Formalin abgebaut, dessen Konzentration dann von der ausgeschiedenen Flüssigkeit abhängt. Das Formalin kann auch in der Blase seine Wirkung entfalten; zu diesem Zwecke wäre dieselbe möglichst selten — höchstens alle 4 Stunden zu entleeren. Aus demselben Grunde ist der Wirkungskreis des Hexamethylentetramins bei häufiger Miktionsfrequenz, bei Bestehen einer Blasenfistel, Verweilkatheter u. dgl. bedeutend eingeschränkt. Als zweckmäßige Dosierung des Hexamethylentetramins erweist sich mindestens 1 g pro dosi, weil bei geringeren Mengen zu wenig Formaldehyd abgespalten wird, und zwar in ca. 8stündigen Intervallen, da die Höhe der Ausscheidung des Mittels 2—4 Stunden nach der Einnahme erfolgt. Die Toleranz gegen das Hexamethylentetramin unterliegt starken individuellen Schwankungen, so daß man es nicht als schlechthin verwendbares und sicher wirkendes Harnantiseptikum bezeichnen kann. *Bachrach* (Wien).

Redwitz, Erich Freiherr von: Die Chirurgie der Grippe. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. **14**, S. 57—221. 1921.

Kritisches Sammelreferat mit einem Literaturverzeichnis von 1117 Nummern. In einem allgemeinen Teil werden Wesen und Begriff der Grippe erörtert, ihre Ätiologie, Symptomatologie und pathologische Anatomie. In einem speziellen Teil werden die chirurgischen Komplikationen der Grippe besprochen. Die Chirurgie der Grippe war nach den Erfahrungen der beiden letzten großen Epidemien im wesentlichen eine Chirurgie der bei dieser Krankheit beobachteten pyogenen Infektion. Fast alle Organe wurden von ihr in wechselnder Stärke und Häufigkeit befallen. Da allgemein die Neigung bestand, nahezu alle pyogenen Infektionen, die bei Leuten auftraten, die vor längerer oder kürzerer Zeit eine Grippe durchgemacht hatten, dieser Grippe zur Last zu legen, so war es oft schwierig die Zusammenhänge kritisch abzugrenzen. Zu beachten ist dabei noch, daß sicher während der Zeit der Grippeepidemie unsere Umgebung stärker als sonst mit pyogenen Bakterien verunreinigt und daher eine Neigung zu Eiterprozessen größer war als sonst. Den breitesten Raum nehmen ein die Komplikationen, die im Anschluß an Grippeerkrankungen des Respirationstraktus entstanden sind. Hier ist die Behandlung des Grippeempyem ausführlich besprochen. Schablonenhafte Behandlung ist zu verwerfen. Genaue klinische Beobachtung und große Sorgfalt ist erforderlich, um das Pleuraempyem rationell zu behandeln. Die meisten Vorschläge gehen dahin, mit der Rippenresektion so lange zu warten und sich mit der Punktion zu begnügen, bis die pneumonischen Erscheinungen abgeklungen sind und sich das Herz gekräftigt hat. Für die Bekämpfung der pyogenen Infektionen selbst haben die Erfahrungen der Epidemie keinen wesentlich neuen Fortschritt gebracht. Es wurde vor allem noch keine Klärung über den Wert der durch den Krieg entstandenen neuen Wundantisepsis erreicht (Carrel-Dakinsche Lösung und Chininderivate nach Morgenroth). *Stahl* (Berlin).

Rihmer, B. von: Über Harnsteinoperationen und deren Indikationen. Zeitschr. f. Urol. Bd. **15,** H. 7, S. 276—280. 1921.

Bericht über 151 Fälle von Harnsteinoperationen, davon 82 Blasensteine und zwar 32 Sect. altae mit 4 Todesfällen, 50 Lithotripsien ohne Todesfall, 12 Fälle von Urethralstein, 46 Fälle (49 Operationen) wegen Nierensteinen, und zwar: 5 Nephrotomien mit primärer Naht, sämtlich geheilt, 3 Nephrotomien mit Naht und Drainage mit 1 Todesfall, 2 Nephrotomien mit Tamponade mit 1 Todesfall, 12 Pyelotomien ohne Todesfall, 35 Nephrektomien mit 1 Todesfall, schließlich 6 Uretersteine, davon 2 Nephrostomien mit 1 Todesfall. Die Indikationen zu den verschiedenen Eingriffen werden genauer besprochen. *von Hofmann* (Wien).

Young, Edward L.: The post-operative treatment of urinary lithiasis. (Die postoperative Behandlung der Harnsteine.) Boston med. a. surg journ. Bd. **185**, Nr. 1, S. 4—9. 1921.

Die postoperative Behandlung hat die Neubildung von Steinen zu verhüten. Auf die Bedingungen primärer Steinbildung haben wir keinen Einfluß. Für die Bildung sekundärer Steine spielen Infektion und Retention eine bedeutsame Rolle. Bei bestehender Pyelitis sind daher Nierenbeckenwaschungen nach Entfernung des Steins bis zum Verschwinden der Infektion angezeigt. Die Flüssigkeitszufuhr soll so reichlich sein, daß mindestens 2 Liter in 24 Stunden entleert werden. Das spezifische Gewicht soll — bei sonst normalen Werten — unter 1015 gehalten werden. Destilliertes Wasser ist unnötig. Steinlösende Arzneimittel gibt es nicht. Glycerin ist mehr im allgemeinen vorbeugendes Mittel. Piperazin löst Harnsäure nur im Reagensglas, aber nicht im Körper. Genaue chemische Untersuchung des entfernten Steins ist notwendig. Besteht der Stein aus Calciumoxalat, so ist ein stark saurer Urin anzustreben. Nahrungsmittel mit besonders hohem Gehalt an Calciumoxalat sind zu verbieten, unter Umständen auch die Milch. Bei Harnsäuresteinen ist der Fleischgenuß einzuschränken, Eingeweide (Leber, Nieren usw.) zu verbieten. Salz ist einzuschränken, Früchte und Fruchtsäuren anzuraten. Bei alkalischer Cystitis stehen regelmäßige Blasenwaschungen an erster Stelle. Die Einbringung von Milchsäurebacillen in die Blase (Caulk) kann von Wert sein; sie versagt, wenn der Nierenharn infiziert und alkalisch ist. Der innerliche Gebrauch von saurem Natriumphosphat macht den Urin leicht sauer, aber nur dann, wenn er nicht infiziert ist. Innere Antiseptica sind nutzlos, die Diät hat keinen sonderlichen Einfluß auf die Reaktion des Harns. Das Wichtigste ist, zu verhüten, daß nach der Operation neugebildete Steine zurückgehalten werden. In der Mehrzahl der Rezidive läßt sich ein erneuter Eingriff vermeiden. Reichliche Wasserausscheidung und körperliche Bewegung sind am wichtigsten, innere Mittel von geringem Wert. Gebraucht werden Glycerin, Terpentin sowie Benzylbenzoat. Ferner ist die örtliche Behandlung von größtem Werte: Nierenbeckenspülungen, Einführung des Ureterkatheters und Verschiebung des Steins, damit er sich nicht an einer bestimmten Stelle festsetzt, ferner Einspritzungen von Öl, Novocain, Papaverin. Die Hauptwirkung ist wahrscheinlich in der Regel mechanischer Art. Juxtavesicale und intraparietale Harnleitersteine können durch intravesicale Einkerbung der Harnleitermündung befreit werden. Nach Nierensteinoperation sind wiederholte Röntgenaufnahmen in regelmäßigen Abständen ratsam. Nach Blasensteinoperationen sind regelmäßige, häufige Blasenspülungen unentbehrlich. Besteht Neigung zu Inkrustationen, so ist $^1/_2$—1 proz. Essigsäure mit Vorteil anzuwenden. Kleine neugebildete Steine können durch das Operationscystoskop entfernt werden. *W. Israel* (Berlin).

Minet, Henri: Kyste hydatique rénal crétifié. (Verkalkte Echinokokkencyste der Niere.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 13—14. 1921.

Minet bringt die Abbildungen einer 1919 in der ersten Sitzung der französischen urologischen Gesellschaft demonstrierten Niere, die neben 2 Nierenbeckensteinen eine vollkommen verkalkte Cyste im unteren Pol aufwies, deren ungleichmäßiges und schwammiges Gefüge neben den kompakten Steinschatten ein sehr instruktives Röntgenbild bietet. *Necker* (Wien).

Bonnet, M.: Un cas de bilharziose vésicale traitée par les injections intraveineuses d'émétine. (Blasenbilharziose mit intravenösen Emetininjektionen behandelt.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 15—18. 1921.

Bei einem Senegalesen mit Hämaturie, der sich für tripperkrank hielt, ergab die Cystoskopie Bilharziagranulationen fast der ganzen Blase, besonders aber im Trigonum, weißlich, sandartig, oft wie Perlen durchsichtig. Im Blut bestand Eosinophilie von 28%. Emetin, intravenös injiziert, erst 0,02 g, bei der 10. Injektion 0,1 hatte den Erfolg, daß kein Embryo mehr ausschlüpfte aus dem Ei, nach der 15. Injektion hörte die Hämaturie auf. Cystoskopie ergab Verschwinden der weißen Granulationen, nachdem in 15 Injektionen 1,1 g Emetin einverleibt worden waren. Die Eosinophilie des Blutes war auf 6% gesunken.

Die Beobachtung ist ein neuer Beweis für die rasche und sichere Wirkung des Emetins bei Bilharziosis. *E. Pfister* (Dresden).

Nieren und Nierenbecken:

Verletzungen — Massenblutung und Folgezustände — Nephritis — Hämoglobinurie — Eklampsie — Pyelitis — Peri-Paranephritis — Wanderniere — Hydronephrose — Pyonephrose — Stein — Geschwülste:

Clay: Contusions of the kidney. (Über Nierenkontusion.) (*Brit. med. assoc., Newcastle-on-Tyne, 22. VII. 1921.*) Lancet Bd. **201**, Nr. 7, S. 342—343. 1921.

In Fällen von Verletzungen der Niere empfiehlt sich, öfter als sie bisher geübt wurde, eine replorative Freilegung. Fällt der Entschluß zur Nephrektomie schwer, so soll man die Niere in die Wunde einnähen. Verf. ist mit seinen Erfahrungen zufrieden.

Osw. Schwarz (Wien).

Sohn, Adolf: Die spontanen Massenblutungen ins Nierenlager (circumrenales Hämatom). (*Städt. Krankenh. St. Georg, Leipzig.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **164**, H. 1/3, S. 48—92. 1921.

Die Fälle der Literatur seit 1910 werden mit ihren Krankengeschichten zusammengestellt, dazu zwei eigene Fälle. Als Ursachen und Quellen der spontanen Nierenblutungen werden genannt: Arrosion eines Nierengefäßes durch Tumoren oder Tuberkulose, Durchbruch von Aneurysmen, Hämophilie, hämorrhagische Diathesen. Verf. unterscheidet die primär renalen Blutungen, bei denen das Hämatom ursprünglich subkapsulär, d. h. innerhalb der fibrösen Kapsel liegt und die Fälle, bei denen die Blutung zu einem extrakapsulären perirenalen Hämatom geführt hat. Zahlreiche Fälle werden in der Literatur als primäres essentielles perirenales Hämatom bezeichnet. Der vom Verf. selbst beobachtete Fall ist diesen zuzurechnen und ist dadurch bemerkenswert, daß die Capsula fibrosa der Niere völlig gesprengt war. Er wurde zunächst unter der Diagnose Ileus laparotomiert. Es fand sich ein linksseitiges ausgedehntes retroperitoneales Hämatom, das vom Nierenschnitt aus anschließend drainiert wurde. Die 64jährige Patientin starb am 37. Tage der Erkrankung an einer Embolie der Arteria fossae Sylvii. Als Ursache der Nierenlagerblutung wird Arteriosklerose und arteriosklerotische Schrumpfniere angesprochen. Fälle von intra- und extrakapsulärer Blutung werden in der Literatur beschrieben. Können erstere meist auf eine der genannten Ursachen zurückgeführt werden, so ist die Deutung der extrakapsulären Hämatome schwierig. Vielfach wird eine Perinephritis haemorrhagica auf dem Boden von Entzündungen als Ursache genannt. Sie erklärt jedoch nicht die häufig beobachtete massenhafte und schlagartig einsetzende Blutung. Gegen eine Blutung per rhexin spricht der Umstand, daß zerrissene Gefäße nie gefunden wurden. Die Symptome der Erkrankung umfassen die Trias: Heftiger plötzlich einsetzender Schmerz in der Nierengegend, Zeichen innerer Blutung, Entwicklung eines retroperitonealen Tumors. Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals treten hinzu. Das Erbrechen ist in vielen Fällen als reflektorisch anzusehen. Tritt Darmlähmung ein, so kann es auch zu echtem Kotbrechen kommen. Blut im Stuhl, Ikterus und Fieber sind als seltene Symptome genannt. Die Diagnose ist vor der Operation bisher nur in 3 Fällen gestellt worden. In einem Nachtrag bringt Verf. einen zweiten Fall, bei dem das Hämatom bereits einige Wochen bestand und als Nebenbefund bei der Operation festgestellt wurde. Es handelte sich in diesem Falle um ein interkapsuläres Hämatom, dessen Vorkommen vom Verf. in der Arbeit angezweifelt worden war. *Scheele* (Frankfurt a. M.).

Onghia, Filippo d': Il coefficiente personale nella etiologia delle nefriti. (Der persönliche Koeffizient in der Ätiologie der Nephritis.) Folia med. Jg. **7**, Nr. 11, S. 331—341. 1921.

Verf. untersucht an Kriegsnephritiden, die im Felde behandelt wurden, den Einfluß, den vorausgegangene Krankheiten und individuelle Disposition auf die Entstehung der Nephritis haben. Er gruppiert die Fälle in drei Kategorien, bei denen die Nephritis auftrat: 1. als akute renale Insuffizienz bei mit chronischer, interstitieller Nephritis Behafteten; 2. als erste oder rezidivierende Erscheinung chronischer, parenchymatöser

Nephritis; 3. als echte diffuse Nephritis. Es wird in einzelnen Fällen gezeigt, daß der „persönliche Faktor" bei den beiden ersten Gruppen eine entscheidende Rolle spielt, während er bei der letzten nur auf den Ablauf der Krankheit als solcher Einfluß hat. Die Arbeit bringt nichts Neues. *Schüßler* (Bremen).

Vándorfy, Josef: Ein mit Pneumococcusperitonitis verlaufender Fall von Nephrose. (*III. med. Klin., Budapest.*) Med. Klin. Jg. **17**, Nr. 22, S. 656 bis 657. 1921.

Nephrose auf luetischer Basis bei 24jährigem Mann mit charakteristischen Erscheinungen: Ödembereitschaft, hohe Eiweißwerte im Urin, verfettete Zellen, einzelne Erythrocyten, normaler Blutdruck, Fehlen von Herzhypertrophie und Stickstoffretention. Im Verlauf eines halben Jahres Verschlimmerung trotz Kochsalz und Wasserstoß bei strenger Diät, Thyreoideamedikation und Theocin intravenös. Sub finem Hämatemese, Fieber, Ascites, der sich bei der Sektion als fibrös-eitriges peritonitisches Exsudat erweist, bakteriologisch Pneumokokken. Nieren vergrößert, Zeichnung verwaschen blaßrosa mit gelblichen Flecken. Neben Degeneration der Kanälchenepithelien zellreiche Glomeruli teilweise mit Exsudat und Pigmentablagerungen. *Sick* (Stuttgart).

Dunn, J. Shaw and A. P. Thompson: Acute nephritis in pyococcal infections. (Akute Nephritis bei Infektionen mit Eiterkokken.) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **24**, Nr. 3, S. 366—367. 1921.

Unter 660 Sektionen fanden sich 13 Fälle von akuter Nephritis. Meistens zeigten sich mit bloßem Auge deutlich sichtbare Veränderungen: Schwellung, Blässe und punktförmige Blutungen in der Rinde. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung konnten die Nieren in 2 Gruppen eingeteilt werden. 1. Gruppe: Herdförmige Verteilung miliarer Thromben in den Capillaren der Glomeruli, in der Regel geringe Reaktion. Diejenigen Schlingen und Glomeruli, die thrombenfrei waren, zeigten normales Aussehen. 2. Gruppe: Diffuse intracapilläre Glomerulitis. In den erweiterten Schlingen massenhaft Endothelien und Leukocyten. Blutungen in den Tubuli waren in beiden Gruppen häufig. Die Schädigung der Tubulusepithelien war verschieden stark, oft nicht ausgesprochen. 8mal waren Streptokokken, 1mal Pneumokokken, 1mal Staphylokokken. Die anderen Fälle wurden nicht vollständig in dieser Hinsicht geklärt. — Ödem bestand nur in 2 Fällen. — Die klinische Diagnose auf Nephritis war nur 1mal gestellt worden. Ödem und andere Symptome von Niereninsuffizienz scheinen bei akuter septischer Nephritis selten zu sein, besonders wenn es sich um eine echte intracapilläre Glomerulitis handelt. *W. Israel* (Berlin).

Vallery-Radot: Néphrites syphilitiques aiguës. Journ. des practiciens Jg. **35**, Nr. 5, S. 65—70. 1921.

Beitrag zur Kasuistik der syphilitischen Nephrosen. Günstige Beeinflussung durch Salvarsanbehandlung, die in der Form kleinster täglich oder jeden 3. Tag verabreichter Dosen (0,05, 0,1, 0,15 g, im ganzen 3 g) empfohlen wird. *Guggenheimer* (Berlin).

Schieck, F. und Franz Volhard: Netzhautveränderungen und Nierenleiden. Zentralbl. f. d. ges. Ophthalmol. u. ihre Grenzgeb. Bd. **5**, H. 9, S. 465—481. 1921.

Ophthalmologischer Teil von F. Schieck: Die Augenhintergrundsveränderungen bei Nephritis bieten ein vielgestaltiges Bild, dessen einzelne Komponenten durchaus nicht für Nephritis typisch sind und ausnahmslos auch ohne Nephritis angetroffen werden. Nur der Augenbefund, zusammengehalten mit dem Befund an den Nieren und den Organen des Kreislaufes, erlaubt die Diagnose. Die Augenhintergrundsveränderungen bei Nierenleiden werden durch einen spastischen Kontraktionszustand der Zweige der Zentralarterie hervorgerufen. Sie sind reine Folgezustände der damit zusammenhängenden Unterernährung der Netzhaut, keine Entzündungsfolgen. Sekundär kann eine Wucherung der Endothelien einsetzen und zu Lumenverschluß führen. — Medizinischer Teil von Volhard: Zum Begriff der Niereninsuffizienz gehört: die Isosthenurie, die Azotämie und die Erhöhung der Ambardschen Konstante. Zwischen Niereninsuffizienz und Retinitis album. ist keine zwangsläufige Beziehung vorhanden. Die Netzhauterkrankung hat auch nicht Beziehung zur Fernwirkung der Ödeme, nicht zum Grade der Albuminurie und Cylindrurie, nicht zur qualitativen und quanti-

tativen Änderung der Harnabscheidung, sondern allein zur Blutdrucksteigerung. Eine solche besteht bei der zweiten Hauptgruppe der Nierenerkrankungen (nach der Volhardschen Einteilung), bei den diffusen Glomerulonephritiden und den Nephrosklerosen. Bei dieser Gruppe ist Retinitis album. zu erwarten. Der gemeinsame Faktor für das Auftreten der Niereninsuffizienz und der Netzhauterkrankung ist die zunehmende Störung der Zirkulation: Die Retinitis album. ist als eine Retinitis ischaemica oder angiospastica aufzufassen. *Meyerstein* (Kassel).

Gilbert, W.: Über Augenerkrankungen bei Nieren- und Gefäßleiden. (*Univ.-Augenklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 31, S. 979—980. 1921.

Die bei den Nierenerkrankungen beobachteten Erkrankungen des Uvealtraktes gehören in das Gebiet der Vasosklerose, entsprechend der Nephrosklerose. Beziehungen der Erkrankungen der Regenbogenhaut zu den primär entzündlichen Nierenerkrankungen sind nicht erwiesen. Die Genese der Netzhauterkrankungen bei Nierenleiden ist nicht einheitlich. Es läßt sich eine sklerotische und eine nephritische Netzhauterkrankung unterscheiden, doch kann zu einer arteriosklerotischen Schrumpfniere auch eine chronische Glomerulonephritis treten, die ihrerseits wieder echte Retinitis nephritica zur Folge haben kann. *von Hofmann* (Wien).

Benedict, William L.: Retinitis of cardiovascular and of renal diseases. (Retinitis bei kardiovasculären und Nierenerkrankungen.) Americ. journ. of ophthalmol. Bd. 4, Nr. 7, S. 495—499. 1921.

Die zuerst bei Brightscher Krankheit beobachtete Retinitis kann auch bei anderen Nierenerkrankungen auftreten. Verf. schildert die verschiedenen Veränderungen bei akuter Nephritis, bei chronischer Hypertension mit Nephritis und bei Arteriosklerose; die beiden letzten Formen sind mitunter durch die diabetische Retinitis kompliziert, die auch auf Gefäßveränderungen beruht. Arteriosklerose kann bei der Entstehung der Retinitis bei akuter Nephritis mitspielen; bei nicht zu langer Dauer können alle Zeichen der Netzhautaffektion wieder verschwinden. Bei gleichzeitiger Nephritis und Arteriosklerose zeigt das ophthalmoskopische Bild die Züge beider Affektionen. Die Retinitis arteriosclerotica ist von der R. albuminurica streng zu trennen. Die Arteriosklerose führt ziemlich spät zu Netzhautveränderungen. Bei ausgesprochener Sklerose der Netzhautarterien sind die unterscheidenden Merkmale zwischen Sklerose bei Involutionsprozessen (Atherom) und Sklerose bei chronischer Hypertension deutlich, letztere ist von anderen Formen der Sklerose leicht zu unterscheiden. Für die Entstehung der Retinitis bei Erkrankungen des Gefäßsystems und bei Nephritis ist die Sklerose der Netzhautarterien von höchstem Wert, wozu andere Kennzeichen der Ätiologie der Sklerose treten können, so daß genaue ophthalmoskopische Analyse die Art der konstitutionellen Erkrankung festzustellen erlaubt, ebenso ihre Schwere und ihren Verlauf. Frühe Differenzierung der Netzhautveränderungen gestattet die Verhütung ernster Schädigung der Nieren durch andauernde diastolische Blutdrucksteigerung. 40% der Leute mit hohem Blutdruck zeigen Netzhautveränderungen; Diät und geeignete Behandlung können ihn zurückbringen, da organische Veränderungen auftreten. Wie die ursächlichen Momente wechselt auch das Bild der Sklerose der Netzhautgefäße. Die Analyse der Netzhautveränderungen bei Arteriosklerose plus Nephritis gestattet festzustellen, welcher der beiden Faktoren für die Retinitis verantwortlich ist, welcher primär schädigend wirkte. Bei arterieller Entartung der Hirngefäße sind die Netzhautgefäße oft gleichzeitig erkrankt und umgekehrt; der Blutdruck braucht dabei nicht erhöht zu sein. Die Retinitis arteriosclerotica ist gekennzeichnet durch arteriovenöse Kompression, Arterienkontraktion, vermehrten Lichtreflex, Silberdrahtarterien, gerötete Papille, Blutungen, Gefäßneubildungen, Schlängelung und vermehrte Arterienäste in der Maculagegend; stellenweise Ischämie und weiße Herde, selten Ödem. Dieses Bild bei geringem Blutdruck läßt auf Abwesenheit cerebraler oder Systemsklerose schließen, bei hohem Blutdruck dagegen auf Systemsklerose. Die zu diesem Bilde der Ret. arteriosclerotica führende Arteriosklerose

beruht auf Arteriosklerose oder auf toxischer Endarterritis. Gewöhnlich beginnt erster allein mit niedrigem Blutdruck, steigt letzterer, so ist das Auftreten von Ret. albumin. zu erwarten. Atheromatose ist eine primäre Erkrankung, Fibrose und Sklerose der Netzhautarterien folgt der Hypertension nach gewisser Zeit. Verf. beschreibt die unter dem Einfluß des erhöhten Blutdrucks fortschreitenden bekannten Veränderungen der Netzhautarterien. Netzhautödem ist häufig. Der geschilderte Typus der Sklerose kommt oft gleichzeitig mit oder im Anschluß an Nephritis vor, und zwar in der präalbuminiurischen Periode, und kündigt eine schwere Erkrankung an, zumal dann, wenn peripapilläres Ödem, frische Blutungen und weiße Herde auftreten. Die Retinitis bei akuter Nephritis ist ausgezeichnet durch Ödem des N. opt. und der Netzhaut, Füllung der feineren Gefäße, zarte Blutungen, wolkiges Exsudat und kann zu der Retinitis bei Hypertension und Nephritis hinzutreten, ebenso zu der auf Atherosklerose beruhenden Ret. arteriosclerot. Retinitis bei Nephritis und bei Hypertension kann auf wiederholten Anfällen von Nephritis ohne vorhergehende Hypertension basieren, dann hat die Gefäßverdickung ihre Ursache in wiederholter Perivasculitis, chemischen Veränderungen des Blutes und zeitweiser Blutdrucksteigerung während des Anfalls. Auch die Ret. diabetica hat ihre primäre Ursache in Arteriosklerose. Nach Wagner und Welder zeigen nur Arteriosklerotiker das typische Bild der Ret. diabet., das bei schweren Formen der Diabetes fehlt. Kommen Nephritis und Diabetes gleichzeitig vor, so kann jede Erkrankung für sich die sie charakterisierenden Veränderungen in der Netzhaut hervorbringen, das Vorwiegen einer von beiden Formen spricht für die längere Dauer der Grundkrankheit. *Kurt Steindorff* (Berlin).₀

Scholl, jr. A. J. and G. S. Foulds: Prolonged anuria. Report of a case. (Langanhaltende Anurie. Bericht eines Falles.) Journ. of the Americ. mee. assoc. Bd. **76,** Nr. 6, S. 368—370 1921.

Bei einer 60jährigen Frau trat aus unbekannter Ursache eine 13 Tage anhaltende Anurie auf, während deren nur einmal 25 ccm Urin entleert wurden. Der Blutharnstoff stieg auf 527 mg, das Kreatinin auf 26,6 mg %, der Kohlensäuregehalt des Plasmas sank auf 32 Vol.%. Außer Appetitlosigkeit und Erbrechen bestanden keine urämischen Erscheinungen, insbesondere keine Bewußtseinsstörungen. Bei der Operation fand sich Vergrößerung und mäßige Schwellung der linken Niere, starke Schrumpfung der rechten. Der linke Ureter wurde vom Nierenbecken aus sondiert, die Niere dekapsuliert. Danach sehr starke Diurese mit erheblicher Abnahme der Eiweißschlacken im Blut, aber interkurrenter Tod. Keine Obduktion.

Rosenberg (Berlin). °°

Bittorf, A.: Hämoglobinurische Nachschübe bei abklingender akuter hämorrhagischer Glomerulonephritis. (*Med. Univ.-Poliklin., Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 26, S. 807—808. 1921.

In der Abheilung akuter Glomerulonephritiden treten zuweilen hämoglobinurische Nachschübe auf. Bei 3 solchen Fällen zeigte das während der Hämoglobinurie entnommene Blut keine Hämoglobinämie, in einem Falle führte nach Abklingen des Anfalls Kälteeinwirkung nicht zur Hämoglobinurie. Das Hämolysin muß in den Nieren während des akuten Stadiums der Nephritis beim Durchtritt zahlreicher Erythrocyten durch die Nieren und teilweiser Phagocytose und Zerstörung derselben durch die Nierenepithelien gebildet werden. Im Harn ließ es sich nicht nachweisen.

M. Rosenberg (Charlottenburg-Westend).₀

Blum, Léon, E. Aubel et Robert Lévy: L'action du chlorure de potassium dans la néphrite hydropigène. (Die Wirkung des Kaliumchlorids auf die hydropische Nephritis.) (*Clin. méd. B., fac., Strasbourg.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37,** Nr. 22, S. 955—964. 1921.

In den Fällen von Nephritis, in denen Kochsalzdarreichung eine Zunahme der Ödeme und des Gewichtes, eine Verschlimmerung der Albuminurie usw. hervorruft, wirkt Kaliumchlorid in direkt entgegengesetzter Weise. Es führt eine Entwässerung herbei mit Gewichtsabnahme und vermindert entweder den Eiweißgehalt des Urins oder läßt ihn unverändert. Bei gleichzeitiger Erkrankung des Zirkulationsapparates ruft das Kaliumchlorid häufig erhebliche Störungen hervor, bestehend in Darmkoliken

mit Durchfällen, Brustbeklemmung, erschwerter Atmung usw. Die entwässernde Wirkung kommt aber auch in diesen Fällen zum Ausdruck, während sie bei Amyloidose der Nieren fehlt. Auf das Urinsediment scheint das Salz nicht zu wirken. Der Wasserverlust erfolgt hauptsächlich durch die Haut. Die diuretische Wirkung des Kaliumchlorids war bei den untersuchten Fällen größer als diejenige von Arzneimitteln der Xanthingruppe. *Reiss* (Frankfurt a. M.).

Masci, Bernardino: Dell'azione dell'alcool a dosi tossiche nelle nefriti acute e subacute. (Über die Wirkung des Alkohols in toxischen Dosen bei akuten und subakuten Nephritiden.) Riv. osp. Bd. **11**, Nr. 12, S. 278—280. 1921.

Verf. erinnert an eine Notiz von ihm über eine durch akute Alkoholvergiftung geheilte hämorrhagische Nephritis. Ausgehend von der Anschaung Volhards, daß alle Veränderungen bei der Glomerulonephritis als Folge einer Kreislauf- und Ernährungsstörung durch Spasmus der kleinsten Gefäße und Capillaren zu betrachten sind, daß diese aber schwinden, wenn es gelingt, die Glomeruli zu ihrer normalen Funktion zurückzubringen, führt er die Versuche Bischoffs am alkoholvergifteten Kaninchen als Beweis dieser Anschauung an. Der Alkohol lähmt die Gefäßnerven und übt eine spezifisch erregende Wirkung auf die Epithelien zur Sekretion einer über das zugeführte Maß hinausgehenden Flüssigkeitsmenge an. Als beste Form der Applikation ist Grog oder Glühwein zu empfehlen. Sollten weitere Versuche die Zufuhr von Alkohol in toxischer Dosis bestätigen, dürfte eine Revision der bisherigen Doktrin erforderlich werden. *Schüßler* (Bremen).

Müller-Deham, Albert und Kuno Kothny: Hämorrhagische Nephritis und Tuberkulinüberempfindlichkeit. (*I. med. Klin., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **2**, H. 3, S. 509—534. 1921.

Unter den akuten und subchronischen Glomerulonephritiden, welche mit Hämaturie, mit niederem oder hohem, dann aber senkbarem Blutdruck verlaufen und keine Neigung zur Spontanheilung zeigen, ist eine größere Anzahl, fast die Hälfte, hochgradig tuberkulinüberempfindlich. Dabei bestehen keine Symptome aktiver Tuberkulose, insbesondere nicht an den Nieren und Harnwegen. 10 Fälle dieser Art werden mitgeteilt. Pathogenetisch sind diese Fälle als tuberkulotoxische Erkrankungen, Tuberkulinüberempfindlichkeitsnephritiden aufzufassen. Sie können durch systematische Tuberkulinbehandlung (mit Alttuberkulin) unter meist typischer Reaktion auf die Einzelinjektion zur Heilung oder weitgehenden Besserung gebracht werden. Ziel der Therapie ist die Beseitigung der Überempfindlichkeit. Durch eine unspezifische Behandlung mit artfremdem Eiweiß, Milch, Streptokokken, Staphylokokken ließ sich die gleiche Wirkung nicht erzielen. — Diese Beobachtungen sind nicht nur für die Ätiologie der herdförmigen sowie der diffusen Glomerulonephritis von Bedeutung, sondern scheinen auch in der Erkenntnis der Ursache mancher Fälle von Schrumpfniere eine Lücke auszufüllen. Sie zeigen den Einfluß eines wechselnden „entzündlichen" Faktors auf den Verlauf der Glomerulonephritis. *Meyerstein* (Kassel).

Pepper, O. H. Perry and Baldwin Lucke: Fatal chronic nephritis in a fourteen year old girl with only one kidney and a history of scarlet fever. (Tödliche chronische Nephritis bei einem 14 Jahre alten Mädchen mit nur einer Niere nach früherem Scharlach.) (*Med. clin., hosp., univ. of Pennsylvania a. McManes laborat. of pathol., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Arch. of internal med. Bd. **27**, Nr. 6, S. 661—678. 1921.

Krankengeschichte: Mit 7 Jahren Scharlach, schwer, aber ohne Zeichen einer Nierenerkrankung. 2 Monate vor Aufnahme vorübergehender Anfall von Trübung des Gesichtes und Schwäche im linken Arm und in den Beinen, 14 Tage vor der Aufnahme Anfall von Erbrechen. Aufnahme in urämischem Zustande; 210 mg Harnstoff-Stickstoff in 100 ccm Blut; Blutdruck 150; kein Ödem; Anämie; Urin: spez. Gew. 1008, Spur Eiweiß, wenig rote Blutkörperchen, keine Zylinder. Sektion: Linke Niere fehlt; rechte 65 g, granuliert; mikroskopisch (ausführliche Beschreibung und Bilder): Chronische Glomerulonephritis kombiniert mit interstitieller Nephritis. Regenerative Prozesse, die zu einem morphologisch und funktionell insuffizienten Gewebe führten. *Siebeck* (Heidelberg).

Hymanson, A.: Remarks on nephritis in children. (Bemerkungen über Nephritis bei Kindern.) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. 3, S. 169—171. 1921.

Kurze Zusammenfassung. Auch bei Kindern muß man den Harn untersuchen. Von Funktionsprüfungen werden empfohlen: die Phenolphthaleinprobe, die Mosenthalsche Probekost und der Konzentrationsversuch. *Siebeck* (Heidelberg).

Moor, F.: Intermittent albuminuria in children. (Über intermittierende Albuminurie bei Kindern.) Brit. med. journ. Nr. **3149,** S. 671—672. 1921.

Von 397 Schulkindern im Alter von 8—14 Jahren zeigten 91 (= 23%) die Zeichen einer Albuminurie. Der Prozentsatz der Albuminuriker stieg von 12,5% bei den 8jährigen, auf 50% bei den 14jährigen Knaben an. Lordose und Asthenie waren nicht regelmäßige Begleiter der Albuminurie. In einzelnen Urinen fanden sich hyaline und granulierte Zylinder; Blutkörperchen fehlten. Die Ausscheidung von per os eingeführtem Harnstoff (ca. 10 g) erwies sich als normal bei diesen Kindern. Prognostisch sind diese Albuminurien nicht als Zeichen einer Nierenkrankheit zu werten. Ätiologisch werden sie nicht als Einheit anzusehen sein. *Nassau* (Berlin).$_{o}$

Webster, Henry G.: Prognosis in nephritis. (Prognose der Nephritis.) Long Island med. journ. Bd. **15,** Nr. 6, S. 200—207. 1921.

Einleitende zusammenfassende Besprechung der klinischen Symptome in ihrer Bedeutung für die Prognose. — Infektiöse Herderkrankungen, Zahneiterungen, chronische Mandelentzündungen, Cholecystitis, Nebenhöhleninfektionen usw. — haben eine große Bedeutung für die Entstehung und damit auch für die Prognose. So verschwanden bei einem 33jährigen Mann Eiweiß und Zylinder nach Entfernung zweier eiternder Zähne. — 3 Beispiele, die die Stellung der Prognose erhellen sollen.

Fall 1. 56jähriger Mann. Nach akuter Pharyngitis reichliche Blutbeimischung im Urin, ferner Eiweiß in reichlicher Menge, hyaline und granulierte Zylinder, Eiterzellen. Spezifisches Gewicht: 1020. Schwäche, Appetitlosigkeit, morgendliche Übelkeit, Schmerzen in den Beinen, trockene Haut, glatte Zunge, schlechter Schlaf. Blutdruck 138, Blutstickstoff 65. Die Diagnose wurde auf akute diffuse Streptokokkeninfektion im Verlauf einer lange bestehenden milden Nephritis gestellt. Deutliche Verschlechterung des Befindens, Gewichtsverlust von 50 Pfund, dauernde Übelkeit, Ansteigen des Blutstickstoffes auf 105. Nach Schwitzbehandlung merkliche Besserung der klinischen Erscheinungen. Blutstickstoff 261. Im Harn kein Blut, jedoch spezifisches Gewicht 1003, Menge 3 l, 3 g Eiweiß im Liter, zahlreiche Zylinder. Dieser Fall zeigt die Schwierigkeiten der Prognose. Das Alter, der akute Beginn mit der vorausgehenden Infektion, die starke Blutung machten anfangs die Prognose hoffnungsvoll. Der hohe Reststickstoff änderte die Prognose nach der entgegengesetzten Seite. In der letzten Zeit wiederum Besserung des Befindens und der Prognose. — Fall 2. 13jähriger Knabe. Allgemeines Ödem, viel Eiweiß und Zylinder. Harnmenge 1000, spezifisches Gewicht 1022. Verschwinden der Ödeme, beträchtliche Verminderung des Eiweißes nach Schwitzkur. Nach 6 Monaten Entfernung zweier infizierter Tonsillen. Vollständige Heilung. Der Fall ist als Nephrosis anzusprechen. — Fall 3. 2 klinisch ähnliche Fälle: 1. Eine 54jährige und eine 45jährige Frau. Beide hatten etwas mehr als 1 l Urin von mäßigem, spezifischem Gewicht mit Eiweiß und Zylindern. Blutdruck 160. Phenolphthalein bei der älteren 6, bei der jüngeren 18. Beide waren ödematös, hatten leichte Delirien und Veränderungen der Herztöne, die auf Herzmuskelstörungen schließen ließen. Die ältere starb, die jüngere war nach 3 Monaten wiederum arbeitsfähig, hatte aber noch Zylinder und Eiweiß. Der Ausfall der Phenolphthaleinprobe war entschieden prognostisch von Wert. *W. Israel* (Berlin).

Alder, A. E.: Über die Ursachen und die Therapie der Hypertonie bei den Nephritiden mit einem Beitrag zur Pathogenese der akuten Nephritis. (*Kantonspit., St. Gallen.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 31, S. 713—719. 1921.

Die Hypertonie bei Nierenerkrankungen kann zustande kommen durch Vermehrung des Schlagvolumens infolge einer echten Plethora oder Erhöhung des peripheren Gefäßwiderstandes infolge einer Arteriosklerose der kleinsten Körperarterien oder eines Spasmus derselben. Dieser dürfte durch N-Retention (Anurie), häufiger durch proteinogene Amine und Aminosäuren und durch adrenalinähnliche Substanzen bedingt sein, die auch für die Schwangerschaftstoxikosen verantwortlich gemacht werden. Bei allen Nierenkranken fand sich der Aminosäurengehalt des Blutes von 20—35 mg/% auf 60—90 mg/%, bei Schwangerschaftseklampsien auf 60—80 mg/%

erhöht, woraus auch auf eine Erhöhung der Aminbasen geschlossen werden kann. Die akute Glomerulonephritis läßt sich als Toxikose auffassen, bei der durch eine vorausgehende Infektion solche Amine gebildet werden, in abnorm großer Zahl ins Blut gelangen und hier evtl. durch eine ungenügende Lebertätigkeit nicht abgebaut werden. Für die Behandlung der akuten hypertonischen Glomerulonephritis wird die Hunger- und Durstkur mit anschließendem Wasserstoß, für chronische Hypertonien wiederholte Aderlässe außer den üblichen medikamentösen Mitteln empfohlen. Die Hypertonie kann nicht als teleologische Erscheinung aufgefaßt werden und ist deshalb immer zu bekämpfen. *M. Rosenberg* (Charlottenburg-Westend).₀

McLester, James S.: Treatment of chronic nephritis without edema. An evaluation of methods. (Die Behandlung der chronischen Nephritis ohne Ödem.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 2, S. 88—90. 1921.

Die chronische Nephritis ohne Ödem ist nicht nur eine „Nierenkrankheit", sondern andere Organe, besonders Herz und Arterien sind beteiligt. Man kann nicht die Nieren behandeln, sondern muß den ganzen Menschen behandeln, nicht nach starren Regeln, sondern mit Vernunft. Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr kann ebenso schaden wie enorme Wasserzufuhr. Der Kranke soll etwa 50—75 g Eiweiß und 2500 Calorien erhalten, je nach der Ausscheidung. Zwischen den verschiedenen Fleischsorten ist kein Unterschied. Die Salzzufuhr soll eine mäßige sein, strenge Salzentziehung (nach Allen) ist unnötig und nicht unbedenklich. Kausale Behandlung kommt kaum in Betracht. Vor gedankenloser Tonsillektomie und Zahnextraktion wird gewarnt. *Siebeck* (Heidelberg).

Pousson: Ma pratique de la chirurgie des néphrites. (Erfahrungen über chirurgische Behandlung der Nephritis.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 353 bis 372. 1921.

Der Autor, der sich seit 2 Jahrzehnten mit der chirurgischen Behandlung der Nephritiden beschäftigt, berichtet über das Schicksal von 29 operierten Fällen verschiedener Kategorie, die zum Teil schon früher in extenso veröffentlicht wurden: I. Es sind darunter zunächst 7 Fälle von akuter, einseitiger, eitriger Herd- bzw. Pyelonephritis, bei denen 2mal die Nephrektomie (1 Exitus), 5mal Nephrotomie mit Drainage des Nierenbeckens ausgeführt wurde. Die Nephrotomie ist hier die Operation der Wahl; ihre Wirkung besteht in Dekongestionierung, Antisepsis und Drainage. Die totale Entfernung der Niere in diesen Fällen bedeutet insofern eine Gefahr, als das 2. Organ gleichzeitig oder später in gleicher Weise erkranken kann, da es sich um hämatogene Infektionen handelt. II. Chronische Nephritis mit bedrohlichen Komplikationen, i. e. Oligurie, Urämie, Hydrops — 11 Fälle mit 14 operativen Eingriffen und zwar: 1 einfache Dekapsulation, 2 doppelseitige Dekapsulationen, 2 Dekapsulationen und Nephrotomie, 8 einfache Nephrotomien und Drainage, 1 Nephrektomie. 50% Frühtodesfälle — bis 7 Tage nach der Operation, wobei einfache Dekapsulation und Nephrotomie zu gleichen Teilen beteiligt sind; die verhältnismäßig hohe Mortalität fällt weniger dem Eingriff zur Last als dem Umstande, daß es sich um schwere Erkrankungen mit lebensbedrohlichen Komplikationen handelt. Bei alledem konnte man auch an den nur 60 Stunden Überlebenden eine Abnahme der bedrohlichen Symptome, wie Zunahme der Harnausscheidung, Abnehmen der Ödeme und Verringerung der Atembeschwerden feststellen. Von den die Operation länger Überlebenden starben 2 nach 2 Jahren, 2 waren nach 6 bzw. 7 Jahren noch am Leben, 1 Kranker entzog sich nach 9 Monaten der weiteren Beobachtung. — Pousson hält die einseitige Operation in diesen Fällen für ausreichend, da sich das Schwesterorgan mit erholen kann, wenn die Spannung auf einer Seite behoben und somit günstigere Zirkulationsverhältnisse geschaffen wurden. Die Entscheidung, ob Dekapsulation oder Nephrotomie, fällt nach des Autors Ansicht zugunsten der letzteren. Denn die Dekapsulation bewirkt nur eine Entspannung durch Entfernung der drosselnden Kapsel, während die Nephrotomie, der übrigens die

Dekapsulation immer vorausgehen kann, den intrarenalen Druck herabsetzt und dadurch sicherer und rascher wirkt. Die Nephrotomie erzielt außerdem eine Lösung des von Dieulafoy supponierten Spasmus der kleinen Nierengefäße sowie eine rasche Befreiung des Organes von urotoxischen Produkten. Die Herabsetzung der Spannung innerhalb der Niere dürfte auch einen günstigen Einfluß auf die Druckverhältnisse in den peripheren Arterien haben und so indirekt auch auf die Herzhypertrophie, sofern man einem Zusammenhang derselben mit dem erhöhten arteriellen Druck anzunehmen berechtigt ist. III. 4 Fälle von sog. Nephritis dolorosa mit Schmerzanfällen, eine Erkrankung, die sich gewöhnlich bei Uratikern findet und wahrscheinlich infolge Reizung durch Oxalsäure- oder Harnsäurekrystalle zu einer degenerativen Veränderung des Nierenepithels und sklerosierender Kapselveränderung führt. Diese, sowie eine Kongestion der Niere lösen die Schmerzanfälle aus. Nach Dekapsulation und Nephrotomie blieben die Anfälle aus. IV. 4 Fälle von herdförmiger Blutung in Nieren älterer Individuen (davon eine Cystenniere, die exstirpiert wurde). Bei den anderen 3 wurde Nephrotomie ausgeführt in der Annahme, daß es sich hier um eine herdförmige Erkrankung einer Niere handelt, die zu einer lokalen Blutüberfüllung und Gefäßrhexis führt. Es erkranken meist ältere Personen mit sklerotischen Gefäßen, erhöhtem Blutdruck und Hypertrophie des Herzens. Die Nephrotomie bewirkt hier: a) Dekongestionierung und Herabsetzung des gesteigerten Druckes innerhalb des Krankheitsherdes; b) Blutdrucksenkung im ganzen Zirkulationssystem; c) bessere Innervation der Nierengefäße, welche ebenfalls durch die erhöhte intrarenale Spannung in Mitleidenschaft gezogen wird. V. Endlich 3 Fälle von doppelseitiger Dekapsulation wegen chronischer Nephritis ohne besondere bedrohliche Akzedentien, bei denen nur hohe Eiweißausscheidung, hochgradige Polyurie oder leichte, aber hartnäckige Ödeme den Anlaß zur Operation gaben. Ein Fall ist in ätiologischer Hinsicht eigenartig, indem die Nephritis im Anschluß an ein schweres Trauma der Lumbalgegend auftrat. Bei diesem gingen Ödeme, Oliguric, Albumen deutlich zurück; 7 Jahre nach der Operation lebt der Patient bei gutem Befinden. Die anderen beiden Fälle zeigen nur vorübergehenden Erfolg des Eingriffes in Form von Verringerung der Harn- und Eiweißmenge. *Bachrach* (Wien).

Fullerton, Andrew: Haematuria as seen by the surgeon. (Hämaturie, wie der Chirurg dieselbe sieht.) Brit. med. journ. Nr. **3156,** S. 923—927. 1921.

Zur Feststellung der Ursache einer Hämaturie ist die Cystoskopie öfters unentbehrlich, aber sollen die klinischen Regeln nicht vernachlässigt werden. Vollständige Mischung des Blutes mit dem Harn deutet nicht ausnahmslos auf renalen Ursprung, sondern nur auf geringe oder mäßige Blutung, so daß die Vermischung stattfinden konnte, bevor die Gerinnung eintrat. Pollakiurie deutet meistens, aber nicht immer, auf Ursprung der Blutung in Blase oder Prostata; neben einer Prostatahypertrophie kann aber eine Blasengeschwulst bestehen. Lendenschmerzen werden öfters empfunden an der gegengesetzten Seite, als woher die Blutung stammt. Hämaturie bei Beginn des Harnlassens stammt aus der Urethra. Blutgerinnsel entstehen meistens bei Blasenblutung, können aber auch aus Nieren kommen. Die Form der Gerinnsel mag manchmal eine Anweisung für deren Ursprung bilden. 600 Fälle von Hämaturie sind vom Verf. eingeteilt nach dem Ursprungsort der Blutung. Jede Gruppe wird dann besprochen, eingeteilt nach der Ursache der Blutung. Nierentuberkulose kam vor in 10% aller Fälle, die cystoskopisiert wurden. In 75% der Nierentuberkulosen (100 Fälle) kam Hämaturie vor; die Blutung ist ähnlich derjenigen bei schwerer Cystitis und stammt meistens aus den Blasengeschwüren; schwere Hämaturie aus den Nieren ist bei Tuberkulose selten. In 47 Fällen war renale Blutung das einzige Symptom; in einem Teile dieser Fälle wird die Blutung wohl eine bis daher unauffindbare Ursache haben; in einem gewissen Teile gehört sie aber zu der essentiellen renalen Blutung, für welcher Ursache schon mannigfaltige Hypothesen angegeben wurden. In 44 von 61 Fällen von Nierenstein gab diese zu Blutung Veranlassung. In 32 Fällen war Pyelitis die Ursache der

Hämaturie, die dann immer gering war und nicht im Vordergrund der Erscheinungen stand. In 21 Fällen war die Blutung verursacht von einer Geschwulst oder Cyste; dann ist die Blutung öfters sehr beträchtlich, manchmal sogar lebenbedrohend, meistens das erste und vielfach das einzige Symptom. Nephritis ging 19 mal mit Blutung einher, die meistens doppelseitig und immer von anderen Symptomen begleitet war. 7 mal (ausgenommen die Kriegsfälle) war eine Verletzung Schuld an der Nierenblutung. Verhältnismäßig geringe Traumata können schon eine Nierenverletzung mit schwerer Blutung verursachen. Bei stark verbluteten Patienten soll nicht operativ eingegriffen werden, bevor eine Bluttransfusion stattgefunden hat. 5 Fälle wurden beobachtet mit Nierenkolik ohne nachweisbaren Stein (Spasmus des Ureters?). Weiter wurde Hämaturie beobachtet in 4 Fällen von Hydronephrose, 4 von Pyonephrose, 3 von Ren mobilis, 2 von Hufeisenniere, 2 von Oxalurie, 1 Fall von Henochscher Purpura und 1 von accessorischer Nierenarterie. Der Ureter war 9 mal Sitz der Blutung durch Stein und 1 mal durch Verletzung (bei Beckenfraktur), ausgenommen die Kriegsverletzungen. Blasenblutungen kamen 113 mal vor durch Cystitis; die Blutung war immer mäßig und trat meistens am Ende des Harnlassens auf. 72 Blasengeschwülste verursachten Hämaturie, meistens eine sehr schwere mit großen Gerinnseln; von diesen waren 41 Papillome, 29 maligne Geschwülste, 1 Fibromyom und 1 Rhabdosarkom. Von 46 Fällen von Blasenstein verursachten 34 Blutung, meistens geringe bis mäßige. 10 mal kam Hämaturie vor bei Blasengeschwür. In 4 Fällen fand eine Ruptur von Blasengefäßen statt, was anscheinend von geringer Gewalt die Folge sein kann. 2 Fälle von Hämaturie bei Bilharziose wurden beobachtet und 1 Fall durch Blasenverletzung, die übrigens bei Beckenfraktur nicht so selten ist. In 50 Fällen von vergrößerter Prostata und 3 von Prostatitis wurde Hämaturie festgestellt; wenn diese nicht die Folge von der begleitenden Cystitis ist, sondern aus den Prostatagefäßen selber stammt, kann sie sehr profus sein und die Blase mit Gerinnseln ganz ausfüllen. Weiter wurden je 2 mal Blutung festgestellt durch Urethrapapillom und Urethrastein. Als Behandlung wird gegen die Blutung Bettruhe und Morphium angegeben nebst den bekannten Maßnahmen zur Blutstillung und zur Bekämpfung der Ursache der Blutung.

F. Hijmans (Haag, Holland).

Hirschmann, J.: A case of haematuria. (Ein Fall von Haematurie.) Practitioner Bd. **107,** Nr. 3, S. 221. 1921.

Bei einem sonst gesunden 26 jährigen Manne wird wegen Blutharn Verdacht auf Bilharzia wachgerufen, jedoch nicht bestätigt. Wegen der starken CO_2-Entwicklung bei Zusatz von Essigsäure wird bei dem Patienten nachgeforscht und festgestellt, daß er zu seinem Trinkwasser zur Klärung große Kalkmengen zugesetzt hat. Verf. sieht in dem Calcium die Ursache der Blutung. *Hans Schirokauer* (Berlin).

Neuland, W.: Zur Winckelschen Krankheit. (Cyanosis afebrilis icterica cum Haemoglobinuria.) (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 30 S. 906. 1921.

Die Winckelsche Krankheit ist als ein Symptomenkomplex zu betrachten, von dem es bisher feststeht, daß er ebensowohl durch chemische Gifte wie durch die Giftwirkung der verschiedensten Bakterien hervorgerufen werden kann. Außer dem vollentwickelten Krankheitsbild gibt es auch leichtere Formen. Insbesondere kann die Hämoglobinurie fehlen oder durch eine Hämaturie ersetzt sein. Allen Fällen gemeinsam ist die Methämoglobinämie. Verf. schlägt vor, den bisherigen Namen für die Erkrankung aufzugeben und sie als Sepsis oder chemische Vergiftung mit Methämoglobinämie zu bezeichnen. *Meyerstein* (Kassel).

Beckman, Max: Zur Genese des Hydrops gravidarum. (*I. Univ.-Frauenklin., Wien.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 45, Nr. 28, S. 995—1000. 1921.

Die Ätiologie der Ödeme ist keine einheitliche. Verf. berichtet über 38 Fälle von Schwangerschaftsödemen, die er auf kardialer Basis entstanden glaubt. Gründe: Akzentuation des II. Pulmonaltonus, 19 mal Ödeme, beides schwand in 4 Fällen auf

Bettruhe, gut erhaltene Konzentration und schlechte Wasserausscheidung. Eklampsie trat in keinem Falle auf. *Ernst Puppel* (Mainz).

Essen-Möller, Elis: Weitere Eklampsieerfahrungen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **55**, H. 2/3, S. 84—99. 1921.

Dem eigentlichen eklamptischen Stadium geht der Eklampsismus voran, ein Symptomenkomplex, der gegen den der Nephropathia gravidarum nicht immer scharf abgegrenzt ist. Die Erfahrungen des Autors gipfeln in der These, bereits den Eklampsismus vor dem Auftreten von Anfällen der Behandlung zuzuführen (Prophylaxe), in schweren Fällen die Schwangerschaft unter tunlichster Berücksichtigung des kindlichen Lebens zu unterbrechen. Auch bei Wochenbetteklampsien sind Symptome des Eklampsismus bereits vor der Geburt nachweisbar. Für den praktischen Arzt gibt der Eklampsismus die Indikation, den Fall der Anstaltsbehandlung zu überweisen. Unter 105 Fällen von Eklampsie werden nur in 21 Angaben über vorausgegangenen Eklampsismus vermißt. Unter 75 Fällen von Eklampsismus wurde 11 mal spontaner Verlauf abgewartet, 64 mal die Schwangerschaft unterbrochen. Kein mütterlicher Todesfall. Kindliche Mortalität 5,9% (gereinigte Statistik). Diese Art der Behandlung verspricht eine Senkung der Eklampsiefrequenz. Die Resultate der Eklampsiebehandlung ergeben bei 105 Fällen 19% Mortalität. Diese ist höher als in vergangenen Zeiträumen an gleicher Anstalt. Die Erhöhung der Mortalität ist auf die Steigerung der Sterblichkeit der Wochenbetteklampsien zurückzuführen. Obwohl die aktivere operative Therapie des Verf. für diesen Umstand kaum verantwortlich gemacht werden kann, will er in Hinkunft die großen operativen Verfahren, vaginalen und abdominellen Kaiserschnitt einschränken oder ganz weglassen. Aderlaß, kombiniert mit Lumbalpunktion war in einzelnen Fällen von promptem Erfolg gekrönt. Das Wesentliche der Therapie ist die Prophylaxe. *Schiffmann* (Wien).

Vassallo, Amedeo: Sul comportamento della creatinina e della creatina nelle urine di donne affette da intossicazione gravidica. (Über den Gehalt von Kreatinin und Kreatin im Urin von Frauen mit Schwangerschaftsintoxikation.) (*Soc. Toscana di ostetr. e ginecol., Firenze, 21. IX. 1920.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. **43**, Nr. 7, S. 543—549. 1921.

Während die Vermehrung der Ausscheidung von Kreatin und Kreatinin im Puerperium bekannt ist, hat Verf. es unternommen, die Mengen kolorimetrisch in Fällen von Graviditätsintoxikationen zu bestimmen. Es zeigt sich gleichfalls eine Vermehrung des ausgeschiedenen Kreatinins, die beträchtliche Ziffern erreicht, z. B. beim unstillbaren Erbrechen, wie bei Retinitis albuminurica (bis 3,91 g). Bei Schwangeren beträgt das ausgeschiedene Kreatin 0,20—0,30 g täglich, bei Intoxikationen vermehrt es sich bis 0,87 im täglichen Durchschnitt. Niemals fehlt es wie beim normalen Menschen. Diese Verhältnisse bei Puerperae sind erklärbar durch das Überfluten des Kreislaufs mit Substanzen, die aus der Involution des Uterus herrühren, während bei Intoxikationen der Grund in Veränderungen der Placenta und ovulären Produkten des Kreislaufs gesucht werden muß. *Schüßler* (Bremen).

Lindgren, E.: Neuroretinitis eclamptica. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. **105**, S. 286—298. 1921.

Durchsicht der Literatur über Eklampsie und die dabei beschriebenen Sehstörungen. Unter 10200 Schwangeren kamen in 131 Fällen eklamptische Störungen vor. Davon zeigten 58 weder objektive noch subjektive Erscheinungen seitens der Augen. In 62 Fällen waren Sehstörungen (Nebelsehen, Sehen feuriger Funken oder Kugeln, Sehen von fallendem Regen oder Schnee) ohne objektive Augenveränderungen vorhanden. Zweimal waren weiße Fleckchen in der Nähe der Pupille ohne Sehstörungen. In 12 Fällen waren Sehstörungen vorhanden, wobei venöse Hyperämie der Papillen, Auftreten weißer oder gelblichweißer Fleckchen in der Nähe der Papille, niemals in der Macula, Verbindung der beiden Arten von Veränderungen; endlich Papillitis und Netzhautablösung. Ausgeschieden wurden die Fälle echter Retinitis albuminurica.

Die Störungen werden als Folge der allgemeinen Vergiftung aufgefaßt, die der Eklampsie zugrunde liegt. Hinweis auf die von **Albeck** nachgewiesene Giftigkeit des Fruchtwassers bei Eklampsie, durch das Verf. auch experimentell Augenveränderungen erzeugen konnte. Feststellung des Begriffes der Retinitis eclamptica. *Lauber* (Wien).

Greil, Alfred: Entstehung und Behandlung der Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 30, S. 945—946. 1921.

Auf Grund eingehender Erörterung und Deutung biologischer und histologischer Befunde, die im Original nachgesehen werden mögen, kommt Verf. zu folgenden praktischen Schlüssen. Das wichtigste in der Therapie der Eklampsie ist die Prophylaxe, ist der Prozeß unaufhaltbar, dann tritt die Serotherapie in ihre Rechte. Das Frühstadium wird durch drei Faktoren reguliert. 1. Diät: Milch, Gemüse, Kohlehydrate, Fruchtsäuren; 2. $CaCl_2$ 6 g, Syr. 20 g, Aqua 100 g Tagesdosis; 3. Heißluftbad, Milchpumpe, Diuretica. Die Therapie vorgeschrittener Fälle besteht je nach der ätiologischen Komponente (Details im Original!) in mehrmals täglich wiederholten subcutanen Injektionen von 25% $MgSO_4$-Lösung zu je 10 ccm, beziehungsweise in Injektionen einer 5proz. $CaCl_2$-Lösung bzw. in Saugreiz, Aderlaß, Schwangerenseruminjektion, ferner in der Anwendung von Narkoticis Injektion von 10 ccm einer 10proz. Veronalnatriumlösung. Als ultima ratio dient die Frühentbindung. Die Therapie ist sinngemäß auch auf den heranwachsenden Säugling anzuwenden. *Schiffmann* (Wien).

Gessner, Wilhelm: Zur Prophylaxe und Therapie der Eklampsie und Urämie. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 37, S. 1324—1330. 1921.

Jede Blutdrucksteigerung bei Nierenleiden ist auf reflektorischem Wege ausgelöst. **Volhards** und **Fahrs** Anschauung von der Drosselung des Blutstromes im Glomerulus infolge Gefäßkrampfes wird nicht zugestimmt, denn ein teilweiser Krampf der zuführenden Gefäße ist nicht gut denkbar, zweitens zeigt sich am anatomischen Präparat eine mechanische Kompression der Glomerulusschlingen durch das im Kapselraum reichlich angesammelte Exsudat. Diese Kompression wird noch bedeutender durch die feste fibröse Nierenkapsel, die eine Ausdehnung der einzelnen Glomeruli nicht gestattet. In diesem Sinne ist die Entkapselung der Niere bei allen mit Blutdrucksteigerung einhergehenden akuten und chronischen Glomerulonephritiden angezeigt, nicht dagegen bei der parenchymatösen Nephritis, die ohne Blutdrucksteigerung verläuft. Bei Eklampsie verspricht sich Verf. keinen Erfolg davon, so lange der Uterus nicht entleert ist. Bei Eklampsie besteht nicht nur ein Hindernis des Urinabflusses in Nierenbecken, Ureter und Blase, sondern auch noch ein zweites in der Niere selbst: Krampf im Capillargebiet der Nierenarterie. Infolge des Krampfes nimmt das Volumen der Niere ab, die Kapsel wird also zu groß (? Ref.). Die rechtzeitige Vornahme der Nierendekapsulation bei Eklampsie und Urämie wird erst ermöglicht durch Beobachtung des Blutdrucks und der Behinderung des Harnabflusses. Verf. führt den Wasserversuch so aus, daß er halbstündlich je 200, später 100 ccm Traubenzuckerlösung als Blysma gibt. Verf. schlägt vor, die Blutdrucksteigerung und die Behinderung des Harnabflusses in den Mittelpunkt der Einteilung der Nierenkrankheiten zu stellen: 1. akute und chronische Nierenentzündungen mit Hypertonie = Nephrotonien, 2. akute und chronische Nierenentzündungen ohne Hypertonie = Nephritiden. Zwischen beiden bestehen Übergänge. Zu einer kritischen Würdigung ist hier nicht der Platz (Ref.). *Ernst Puppel* (Mainz).

Olaran Chans: Fiebersteigerungen bei Säuglingen infolge von Pyelitis. Arch. latino-americ. de pediatr. Bd. **15**, Nr. 3, S. 198—200. 1921. (Spanisch.)

Verf. sah wiederholt bei Säuglingen hohe Fiebersteigerungen, für die kein klinischer Befund als Ursache anzuschuldigen war. Erst die Urinunteruchung deckte die Gründe für die Fiebersteigerung auf. Eine reine Pyelitis oder Pyelitis mit Nephritis. Bei ersterer Eiter und wenig Blut, bei letzterer Eiweiß und Zylinder in der Probe. Diese Pyelitis findet sich immer bei künstlich ernährten Kindern. Der hauptsächlichste Erreger ist nach **Baginsky** und **Monti** der Colibacillus. — **Hutinel** und **Comby**

fordern bei unerklärtem Fieber, Störung des Allgemeinbefindens, Abmagerung, Urinuntersuchung. Verf. konnte so häufig dunkle Fälle von hohem Fieber bei Säuglingen aufklären und heilen. Einen interessanten Fall aus dem Kinderkrankenhaus Guernes führt er ausführlicher an.

11 Monate altes Kind, das wegen Dekomposition in Behandlung und gut zunahm. Temperatur 37—37,5°, einmal täglich Stuhl. Plötzlicher Temperaturanstieg bis 42°, Bäder vermochten die Temperatur nicht herabzusetzen. Neben Fieber, Erbrechen, Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, blasses Aussehen und Meteorismus des Bauches, so daß Nierenpalpation nicht möglich. Im Respirationssystem und im Stuhl nichts. Urin: sauer, mäßig Albumen, viel Sediment, Eiterflöckchen, polynucleäre Leukocyten, Blutkörper. Keine Tuberkelbacillen. Pirquet 2 mal negativ. Behandlung: Lauwarme Bäder, Milchdiät, Schröpfköpfe, innerlich Urotropin 1 : 100 ein Teelöffel 3stündlich.

Die Krankheit rezidiviert sehr oft, die Prognose „quoad vitam" gut. Die Behandlung einfach. Neben den erwähnten Bädern bis 35° für 10 Minuten vor allem Urotropin 1 : 100. *W. Fränkel* (Berlin).

Stastny, J.: Inflammations primitives du bassinet. (Primäre Entzündungen des Nierenbeckens.) (*I. Congr. de la soc. de chirurg. et gynécol. tschécho-slovaque, Prague, 2.—4. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 39—40. 1921.

Nach Ansicht des Verf. sind die Entzündungen des Nierenbeckens meist lymphogen, nur selten hämatogen. Er stützt seine Überzeugung durch anatomische und klinische Untersuchungen, unterscheidet akute und chronische Formen, beschreibt die Symptome und zeigt an der Hand von 9 Fällen, daß diese Affektion unter den verschiedensten Diagnosen sich verbergen kann. Ureterenkatheterismus ist zur Diagnose notwendig, als Therapie bevorzugt der Verf. die lokale mit Nierenbeckenspülungen, die auch bakteriologisch volle Heilung bringen kann. Die Krankheit scheint nach Ansicht des Verf. weitaus häufiger zu sein als man gemeiniglich annimmt.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Beer, Edwin: Leucoplakia of the kidney pelvis. (Leukoplakie des Nierenbeckens.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 243. 1921.

26jähriger Mann, 1913 zum erstenmal untersucht wegen typischer linksseitiger Nierenkoliken; Diagnose: Stein. Im Harn fanden sich eigentümliche weiße Flocken, die Mikrotomparaffinschnitten ähnlich sahen. Beer vermutete sofort abgeschilferte Nierenbeckenschleimhaut. Nach linksseitigem Harnleiterkatheterismus und Spülung des Nierenbeckens entleerte Patient große Stücke solcher Membranen, die unter dem Mikroskop alle Eigentümlichkeiten abgestoßener Epidermis aufwiesen. Die Blase ist normal, rechts finden sich zwei Harnleiteröffnungen. 8 Jahre Wohlbefinden, nur gelegentlich eine Kolik mit Abgang solcher Membranen. Therapie derzeit keine, man muß nur an die Möglichkeit einer malignen Degeneration denken, in welchem Fall die Nephrektomie indiziert ist.

In der Aussprache frägt Kaliski, ob irgendwelche ätiologische Beziehungen zwischen der Leukoplakia oris und renis bestehen und ob nicht wie bei der ersteren auch eine Radiumbehandlung letzterer angezeigt wäre. — Beer ist über die Verwendung von Radium bei der Leukoplakie des Nierenbeckens nichts bekannt. *Paschkis* (Wien).

Kukula, O.: Sur l'opportunité du diagnostic des abcès paranéphrétiques. (Über die Zweckmäßigkeit der Diagnose der perinephritischen Abscesse.) (*I. Congr. de la soc. de chirurg. et gynécol. tschécho-slovaque, Prague, 2.—4. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 35—36. 1921.

Der Verf. unterscheidet bei den Abscessen in der Nachbarschaft der Niere die Abscesse der Fettkapsel, die peri- oder epinephritischen Abscesse und die Abscesse des paranephritischen Fettgewebes. Die Infektion kann auf dem Wege des Blut- oder Lymphstromes erfolgen. Ein Absceß, hervorgerufen durch die Perforation einer Pyonephrose oder einer eitrigen Steinniere oder durch Fortleitung einer retroperitonealen Eiterung auf die Nierenkapsel bietet klinisch keine Besonderheiten, sondern stellt eine Komplikation eines an und für sich schweren Krankheitsbildes dar. Da diese Eite-

rungen auf dem Lymphwege zustande kommen, ist es sehr schwierig, die hämatogene Infektion zu erkennen, welche ziemlich häufig ist und ihren Ausgang von irgendwelcher sonstiger Eiterung nehmen kann. Meist durch Staphylokokken erzeugt, kennzeichnen sich diese Abscesse durch eine trotz langer Krankheitsdauer verhältnismäßig geringe Eitermenge. Nach ihrem Sitze unterscheidet man peri-, supra-, infra-, prä- und retrorenale Abscesse. Sie beginnen klinisch meist plötzlich mit Schüttelfrösten, Fieber und Schmerzen in der Lendengegend. Wenn die Anamnese die Möglichkeit einer derartigen eitrigen Metastase ergibt, kann man zur Operation schreiten, besonders wenn eine Anschwellung der Nierengegend nachweisbar ist. Die Harnuntersuchung ergibt wenig Charakteristisches, doch soll nach dem Verf. eine Funktionsprüfung gemacht werden, um eine eventuelle eitrige Nierenentzündung (surgical kidney) zu erkennen, welche die Nephrektomie nötig macht. Die Prognose ist ziemlich ungünstig, 15% Mortalität durch Sepsis. Erfolg verspricht nur rechtzeitige Diagnose und Operation. Der Verf. hat in 85% von 26 Fällen Heilung erzielt, 25 mal durch Incision des Abscesses und 1 mal durch Nephrektomie. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

François, J.: Rein mobile et pyélographie. (Wanderniere und Pyelographie.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 25, S. 624—625. 1921.

Alle Fälle von Wanderniere mit dauernden geringen oder stärkeren Schmerzen, die krisenartig sich steigern, sollten mittels Pyelographie untersucht werden. Vielfach läßt sich dadurch eine Hydronephrose geringen Grades feststellen; der Schmerz ist zurückzuführen nicht auf eine Einklemmung der Niere, sondern auf Überdehnung des Nierenbeckens infolge von Störungen im Urinabfluß. Die einfache Nephropexie ist in solchen Fällen erfolglos, wie Verf. an 2 Fällen zeigt, die trotz der Operation ihre Beschwerden behielten; beide Male war eine Hydronephrose mäßigen Grades als Ursache der Schmerzen nachweisbar. *Flörcken* (Frankfurt a. M.).

Herrick, Frederick C.: Trauma as a factor in the etiology of hydronephrosis (pyelectasis). (Das Trauma als ätiologischer Faktor der Hydronephrose.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 1, S. 1—17. 1921.

Die bisher für dieses Krankheitsbild gebrauchten Bezeichnungen sind inexakt und unrichtig; dasselbe gilt von dem Terminus „Hydronephrose", denn er gibt lediglich den Inhalt einer Niere an, über das Wesen der Veränderung gibt er indessen keinen Aufschluß. Herrick macht daher den Vorschlag, die Bezeichnung Hydronephrose fallen zu lassen und dafür den Terminus Pyelektasie zu gebrauchen. Die traumatische Pyelektasie setzt in erster Linie eine motorische Insuffizienz gegenüber einem mechanischen Hindernis voraus. Ein primärer entzündlicher Prozeß würde analog anderen Hohlorganen sich nicht in einer Dilatation, sondern in einer Schrumpfung äußern. Die Pyelektasie, deren Zweck in einer Erhaltung der sezernierenden Nierenfläche durch Verminderung des Rückdruckes besteht, ist indessen in dieser physiologischen Wirksamkeit begrenzt, denn mit dem Ansteigen des Druckes auf 70 mm Quecksilber hört jede Sekretion auf. Nicht nur die stark dilatierten Nierenbecken, sondern auch die kleineren volumetrisch vielleicht nicht bestimmbaren Dilatationen müssen als Hydronephrosen gelten. Die traumatische Pyelektasie tritt in zwei Formen auf: entweder entwickelt sich in kurzer Zeit (einige Tage oder Wochen) ein großer, meist palpabler Tumor, oder aber es treten im Anschluß an das Trauma allmählich bestimmte Krankheitserscheinungen (Koliken, Pollakurie, möglicherweise trüber Harn oder Hämaturie) auf, die leicht mißdeutet werden. Häufig wird auch bei diesen letzteren Fällen das Trauma als ursächliches Moment übersehen. Delbet, Suter, Moser u. a. trafen die Pyelektasie im Anschluß an ein Trauma in ca. 7% der Fälle; erst Tuffier und Kelly kamen allmählich darauf, daß die pathologische Beweglichkeit der Niere in unverkennbarem Zusammenhang mit der Pyelektasie steht. Kelly äußerte sich deswegen (1914), „daß die anormale Beweglichkeit der Niere die häufigste Ursache der Pyelektasie darstellt". Freilich müssen auch die Fixationsverhältnisse des Ureters hierbei in Erwägung gezogen werden. Es ergibt sich nun die Frage, ob ein Trauma nicht primär eine anormale Lage der Niere und damit sekundär, durch Abknickung des Ureters, eine Pyelektasie verursacht. Gewisse Anomalien des Stützapparates der Niere mögen eine Prädisposition zur Wanderniere schaffen, in erster Linie ist aber die zuerst von Wolkow und Delitzin, später von Becher und Lenhoff beschriebene sog. „zylindrische Körperform" hierfür verantwortlich zu machen. Auch dem häufig beobachteten Fehlen des Mesocolons (asc. u. desc.) kommt sicher eine bedeutsame Rolle zu. Immerhin kann man sich nicht gut vorstellen, daß ein einmaliges Trauma allein die Verantwortung für eine Nierenverlagerung trägt, es wird vielmehr eine Summe von Traumen — hierzu gehören auch forcierte Muskelbewegungen — zu der Prädisposition kommen

müssen. Die Verhältnisse dürften hier so liegen, wie bei der sog. „traumatischen Hernie". Was den Ureter betrifft, so wissen wir, daß nur seine obere Portion — ein Stück von 4—5 cm; welches nicht mehr vom Peritoneum bedeckt ist — unter normalen Verhältnissen einen gewissen Grad von Beweglichkeit besitzt. An der Grenze der bauchfellfreien und bauchfellbedeckten Portion erweist sich der Ureter als besonders gut fixiert. Diese Stelle ist es auch, wo die Abknickung des Ureters so gut wie immer erfolgt. Der Werdegang der traumatischen Pyelektasie wäre also ungefähr folgender: Im Anschluß an ein Trauma (forcierte Muskelbewegungen) kommt es zu einer Nierenverlagerung und damit zu einer entweder vollständigen oder teilweisen Obstruktion des Ureters. Hierdurch entsteht ein Rückdruck auf das Nierenparenchym. Tritt eine Infektion dazu, so bildet sich meist neben der Pyelitis eine Pyelonephritis, aber auch eine Ureteritis aus, die gewöhnlich an der Stelle der Abknickung zu einer Striktur Anlaß gibt. — Die zahlreichen klinischen Beobachtungen und operativen Autopsien bestätigen Herricks Anschauung. In allen Fällen von traumatischer Pyelektasie handelte es sich um mehr oder weniger ausgesprochene Formen von Wanderniere mit einer Abknickung des Ureters. In den umkomplizierten Fällen wurde daher auch durch die Nephropexie stets ein gutes Resultat erreicht; in den Fällen, in denen eine schwere Infektion Platz gegriffen hatte oder in denen eine weitgehende Zerstörung des Nierenparenchyms eingetreten war, mußte zur Nephrektomie geschritten werden. Durch eine exakte Untersuchung, in deren Verlauf die Pyelographie die wichtigste Rolle spielt, läßt sich ante operationem Diagnose und Indikation vom Geübten leicht stellen. *Saxinger* (München).°°

Crosti, F.: Nefrectomia per pionefrosi e per raccolta purulenta perirenale da ulcera del colon perforata. (Nephrektomie wegen Pyonephrose und perirenaler Eiterung nach Perforation eines Dickdarmgeschwüres.) (*Soc. lombarda di scienze med. e biol., Milano 10. VI. 1921.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 28, H. 39, S. 1310. 1921.

Bericht über eine Beobachtung, die wegen der Seltenheit des renalen und perirenalen Infektionsweges interessant ist und die Pathogenese der renalen und perirenalen Abscesse beleuchtet. *E. Pfister* (Dresden).

Sabroe, Anna: Ein Fall von Pyonephrose mit falschen Tuberkelbacillen. (*Dän. chirurg. Ges., Kopenhagen, Sitzg. v. 12. II. 1921.*) Hospitalstidende Jg. 64, Nr. 16, S. 74—80 u. Nr. 17, S. 81—84. 1921. (Dänisch.)

Eine 26jährige Patientin, die wegen angeblicher Pyelitis und Pyonephrose in stationäre medizinische Behandlung kam, wurde von da mit der Diagnose: linksseitige Nierentuberkulose auf die chirurgische Abteilung des Krankenhauses Bispebjerg verlegt. Die Familienanamnese wies wohl auf die Möglichkeit einer Tuberkulose hin, indessen ergab die genaue objektive Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für eine derartige Erkrankung, soweit die Atmungsorgane in Frage kamen. Da im Krankenbericht der medizinischen Abteilung auf die Anwesenheit von unzählig vielen Tuberkelbacillen hingewiesen war, wurde eine exakte wiederholte Untersuchung nach dieser Richtung hin vorgenommen. Die ersten 4 Präparate, welche unter Benutzung des Blasenharnes hergestellt waren, ergaben indessen keine Tuberkelbacillen. Im cystoskopischen Bilde: linke Uretermündung steif, leicht injiziert, entleert durch den kaum einführbaren Ureterkatheter dicken Eiter. Merkwürdigerweise fiel die im pathologischen Institut auf Tuberkulose vorgenommene Untersuchung positiv, die vom klinischen Laboratorium dagegen negativ aus. Dieser Unterschied beruhte, wie die Untersuchungen erwiesen, auf dem Unterschied der Färbungsmethoden. Während im pathologischen Institut die Ziel-Nielsensche Färbung zur Anwendung kommt (5 Minuten Carbolfuchsin, einige Sekunden 25proz. Schwefelsäure, gründliche Behandlung mit 60proz. Alkohol und Nachfärbung mit Methylenblau), färbte Sabroe nach einer von Claudius angegebenen Methode, welche sich in allen Fällen als absolut zuverlässig erwies. Diese Färbung gestaltet sich folgendermaßen: das an der Luft getrocknete und über die Flamme gezogene Präparat wird zuerst in der üblichen Weise mit Carbolfuchsin und hierauf mit 5 proz. Salpetersäurealkohol (5 ccm offizinelle Salpetersäure, 95 ccm absoluter Alkohol) behandelt, bis es leicht rosa wird (ca. 20 Sekunden). Hierauf Abspülen mit destilliertem Wasser und Nachfärben mit Methylenblau. Bei den weiteren Versuchen fand S., daß die fraglichen Tuberkelbacillen, welche nach dieser Methode entfärbt wurden, wieder sichtbar wurden und zwar je mehr Salpetersäure man dem Alkohol zusetzte. Die Bacillen erwiesen sich wohl als säurefest, nicht aber als alkoholfest. Daß es sich um keine Tuberkelbacillen handeln konnte, ging aus zahlreichen Kultur- und Züchtungsversuchen hervor. — Die wegen der erwähnten Pyurie schließlich exstirpierte Niere ergab starke fibröse Entartung, im restierenden Parenchym und in der Nierenbeckenschleimhaut haufenweise Leukocyten, dagegen keine Tuberkel, keine verkästen Stellen und keine Riesenzellen. S. warnt daher davor, die „Säurefestigkeit" als absolute Indikation zur Operation anzusehen. C. Rovsing weist darauf hin, daß im Reichshospital, Abt. C, mit 5proz. Salpetersäurealkohol und 96proz. Alkohol entfärbt wird und daß eine Verwechslung von Smegmabacillen und Tuberkelbacillen niemals vorgekommen ist. *Saxinger* (München).

Beer, Edwin: Uric acid calculus in the kidney. (Harnsaurer Stein der Niere.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. **Bd. 34**, Nr. 7, S. 242—243. 1921.

55jährige Frau, seit 2 Jahren mehrmals Koliken rechts, 2 mal Steinabgang. Röntgen hatte kurz vorher einen Schatten im unteren Anteil des rechten Ureters ergeben. Ölinjektionen in den Harnleiter; nach der dritten Abgang einiger Steine ohne Kolik. Alle Steine bestanden aus Harnsäure. Es bestand manchmal sehr heftige Blutung, spontan, eine solche wurde aber stets durch Sondierung des rechten Harnleiters hervorgerufen. Einführung eines Wachsbougie ergab einmal einen Ritzer, eine Pyelographie kein befriedigendes Bild und mehrmaliges Einführen von Wachsbougies später blieb negativ.

Die Überlegung all dieser Tatsachen veranlaßten Beer, die Operation bei Annahme eines harnsauren Nierensteins zu empfehlen. Es wurde ein mächtiger Uratstein der Niere gefunden, der durch Pyelotomie entfernt wurde, doch mußte aus technischen Gründen die Nephrektomie angeschlossen werden. Die entfernte Niere zeigte außerdem noch ausgedehnte Harnsäureinfarkte, wie man sie bei Neugeborenen sieht.

Paschkis (Wien).

Orr-Ewing, H. J.: Extrusion of a renal calculus causing a sinus in the loin. (Extraktion eines Nierensteins aus einer Wunde in der Flanke.) Lancet Bd. **201**, Nr. 5, S. 230. 1921.

Eine Araberin kam mit einer Wunde am Rücken zur Aufnahme, über deren Ursprung sie keine Angaben machen konnte; sie sollte seit einem Jahre bestehen. Der Urin war frei von Eiweiß, Blut usw. Bei der Operation Entfernung eines großen Nierensteins, der frei in der Nähe der Niere lag. Anamnestisch waren keine Schmerzen in der Nierengegend oder sonstige Erscheinungen eines Nierenleidens vorhanden gewesen.

Bernard (Wernigerode).

Marogna, Pietro: Sulla pionefrosi calcolosa chiusa senza sintomatologia. (Die geschlossene Pyonephrosis calculosa ohne Symptome.) (*Istit. di clin. chirurg., univ., Genova.*) Rif. med. Jg, **37**, Nr. 33, S. 770—773. 1921.

Während die geschlossene tuberkulöse Pyonephrose relativ häufig ist, ist die geschlossene Pyonephrosis calculosa recht selten. Marogna fügt den Fällen von Israel, Lichtenstern, Bazy, Pillot, Scheffzet, Irwin Abell 3 eigene Beobachtungen davon hinzu, 2 bei Männern, 1 bei einer 57jährigen Frau. Der eine Fall wurde mit Nephrotomie, die beiden andern mit Nephrektomie operiert; alle 3 mit operativer Heilung, die Nephrotomie mit restierender Fistel. M. bespricht im Anschluß daran die Differentialdiagnose gegenüber anderen Abdominaltumoren. Selbstverständlich ist die Bezeichnung der Fälle als „ohne Symptomatologie“ nur cum grano salis zu verstehen; es handelt sich im wesentlichen um das Fehlen von Symptomen im Urin. Ref.

A. Freudenberg (Berlin).

Crosti, F.: Intervento per calcolosi renale. Nefrectomia in luogo della nefro- ovvero della pielotomia. (Operation wegen Nierenstein. Nephrektomie anstatt der Nephrod. h. der Pyelotomie.) (*Soc. lombarda di scienze med. e biol., Milano, 10. VI. 1921.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28**, H. 39, S. 1310. 1921.

Die Beobachtung betrifft eine 64jährige Frau, welche ein Bespiel für die gelegentliche Toleranz gegenüber Nierensteinen darbietet, indem sie einen solchen etwa 50 Jahre hatte. Derselbe bestand aus Oxalaten und wog 76 g und war durch die Bauchdecken durchzufühlen. Wegen der Verwachsungen und der Kürze des Stieles wurde die Forcipressur nach Tansini angewendet.

E. Pfister (Dresden).

Hyman, A. and P. W. Aschner: Series of malignant tumors of the kidney. (Eine Reihe maligner Nierengeschwülste.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. 34, Nr. 7, S. 239—240. 1921.

Fall I (Hyman): 10jähriger Junge mit folgendem seltenen Symptomenkomplex: Adenoma sebaceum, tuberöse Hirnsklerose, Hypernephrom. Objektiv vergrößerte linke Niere, großer beweglicher Tumor rechts; linkes Harnleiterostium geschwollen; Indigocarmin rechts stark blau nach 15′, links nach 40′ nichts. Temperatursteigerung. Nephrektomie: weicher, stellenweise nekrotischer Tumor; mikroskopisch: Hypernephrom. Nach Operation Temperatur

normal, Gewichtszunahme, 3 Jahre post op. keine Anzeichen eines Rezidivs. — Fall II (Hyman): 40jähriger Mann mit intermittierenden Blutungen; Annahme einer nephritischen Blutung. Cystoskopie, Indigo normal. Bei einem Ureterenkatheterismus gelegentlich einer heftigen Bewegung links starke Blutung, daher Verdacht auf Nierenbeckentumor. Pyelographie: ein Füllungsdefekt in dem oberen mittleren Calyx. Operation: Hypernephrom. Heilung.

Aschner zeigt 4 Fälle von Nierentumoren, bei denen aus dem Vergleich der Pyelogramme mit den bei der Operation gewonnenen Präparaten die diagnostische Bedeutung der Pyelographie ersichtlich ist. Es ergaben sich je nach dem Sitz und der Größe der Geschwülste (es waren je ein Hypernephrom, papilläres Carcinom, Adenocarcinom, Sarkom) Kompression, Elongation, Erweiterung des Nierenbeckens, im letzteren Falle war eine Füllung des Nierenbeckens unmöglich; am Präparat ergab sich als Ursache dafür eine völlige Ausfüllung des Nierenbeckens durch das enorm große Sarkom.

Paschkis (Wien).

Lindström, Ludvig J.: Studien über maligne Nierentumoren. (*Pathologische Anatomie und Klinik.*) Arb. a. d. pathol. Inst., Univ. Helsingfors (Finnland). Neue Folge, Bd. 2, H. 3/4, S. 299—434. 1921.

In einer breit angelegten Arbeit werden die Einzelheiten von 51 Mischgeschwulstfällen, 6 Fällen von Nierensarkom, 1 Fall von Sarkom des Nierenbeckens, 27 Fälle von Grawitz-Tumor unter Berücksichtigung der pathologischen Anatomie und der Klinik beschrieben. Schließlich kommt Lindström zu einer Einteilung der malignen Nierengeschwülste. Mischgeschwülste, Grawitz-Tumoren und kindliche Nierensarkome sind wohl auf dysontogenetischer Basis entstanden. Sarkome Erwachsener stammen aus entwickeltem Bindegewebe oder deren Kapsel. Nierenbeckencarcinome gehen aus dem fertig entwickelten Epithel des Nierenbeckens — vielleicht als sekundäre Erscheinungen bei chronischen Entzündungsprozessen — hervor. Keiner der von L. beschriebenen Tumoren ließ sich auf eine aberrierte Nebenniere beziehen. Klinisch kann man die fraglichen Tumoren nicht so trennen, weil bei ein und demselben Symptom die pathologisch-anatomisch differentesten Tumoren in Frage kommen können. Klinisch kann man nur einteilen Nierengeschwülste bei Kindern (Mischgeschwülste und Sarkome) und Nierengeschwülste bei Erwachsenen (Grawitz-Tumoren, Sarkome, Nierenbeckencarcinome). An 40 Fällen (darunter 8 Kindergeschwülsten) bespricht L. schließlich eingehend die Symptomatik, Diagnose, Operationstherapie und Mortalität. (Reichhaltigstes Literaturverzeichnis.) *G. B. Gruber* (Mainz).

Fischer, A. W.: Zur Differentialdiagnose der Dünndarmgeschwüre: Ulcera auf dem Boden restlos zerfallener Metastasen eines okkulten Hypernephroms. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 31, S. 1102 bis 1103. 1921.

Ein 58jähriger Mann wurde dreimal wegen Perforationsperitonitis operiert; die beiden ersten Male fand sich ein erbsengroßes, rundes Ulcus. Das dritte Mal wurde er mit abgekapselter Peritonitis eingeliefert und nur auf Grund einer starken Blutung erneut laparotomiert (Drainage). Exitus im Operationskollaps. Sektion ergab ein Hypernephrom der linken Niere mit über kastaniengroßer Metastase im Dünndarmmesenterium. Auch hier ließ die histologische Untersuchung wie bei den ersten beiden Perforationsstellen im Stich, im Rand des Ulcus war keine einzige Tumorzelle zu entdecken. Es bleibt nur übrig, restlos zerfallene Metastasen als Boden der Ulcera anzunehmen. *Schüßler* (Bremen).

Brigotte, A.: Un cas d'hypernéphrome de Grawitz. (Ein Fall von Hypernephrom [Grawitz].) Scalpel Jg. 74, Nr. 24, S. 600—602. 1921.

49jährige Frau. Vorübergehende Symptome von Anurie, mehrfache Hämaturien, fast ständige Pyurie und dumpfe Schmerzen in der linken Nierengegend. Cystoskopie: Aus der linken Niere entleert sich Harn mit stark eitrigem Bodensatz (zahlreiche Leukocytenzylinder); im gefärbten Präparat zahlreiche Diplokokken. Der Harn der rechten Niere enthält beträchtlich weniger Eiter und ebenfalls Diplokokken. Harnstoff- und Kochsalzgehalt sind links größer als rechts. Entfernung der stark vergrößerten linken Niere. Die besonders am oberen Pol sitzende Geschwulst erweist sich als typisches Hypernephrom. *W. Israel.*

Harnleiter:

Cystische Dilatation — Fisteln — Striktur — Erweiterungen (Hydrureter, Ureterempyem) — Steine — Geschwülste:

Aschner, P. A.: Cystic dilatation of lower end of ureters. (Cystische Erweiterung des unteren Harnleiterendes.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 241. 1921.

Bilaterale cystische Erweiterung. Demonstration des Ureteropyelogramms der rechten Seite, das Erweiterung sowohl des Beckens als auch des Harnleiters zeigt. Therapie: Endovesicale Erweiterung der Harnleiterostien mit Hochfrequenzstrom. *Paschkis* (Wien).

Giuliani, A.: Dilatation kystique intra-vésicale de l'extrémité inférieure de l'uretère traitée par la diathermie. (Cystische Dilatation des unteren Ureterendes durch Diathermie geheilt.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 103—104. 1921.

48jährige Frau mit fieberhaften Kolikanfällen der linken Niere, welch letztere vergrößert und schmerzhaft ist; eiterhaltiger Harn von dieser Seite. Die linke Urtermündung ist nicht sichtbar, an ihrer Stelle eine rundliche tumorartige Vorwölbung der Schleimhaut. In 4 Sitzungen wird mittels Diathermie (200—400 Milliampere durch 3—5 Minuten appliziert) die cystische Vorwölbung zum Verschwinden gebracht, die Uretermündung ist jetzt sichtbar und entrierbar. Bei Sondierung der linken Niere entleeren sich nunmehr das erstemal 80 g, das zweitemal nur noch 2 g Restharn, das drittemal kein Residuum im Nierenbecken mehr. Nierenbeckenspülung jedesmal mit $AgNO_3$-Lösung 1 promill. bis 1 proz. Heilung. *Bachrach.*

Latzko, W.: Zwei Fälle von beiderseitiger Ureterfistel nach Radikaloperation des Gebärmutterkrebses. Argyrie der Harnblase. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 34, S. 1505. 1921.

Bei der ersten Patientin entwickelte sich 1 Monat nach der wegen Uteruscarcinom ausgeführten Radikaloperation eine beiderseitige Ureterfistel, die aber in der letzten Zeit Tendenz zur Verheilung zeigt, da die Patientin spontan uriniert und nur noch sehr wenig Harn durch die Scheide verliert. Bei derselben Patientin findet sich eine typische Argyrose der Harnblase infolge monatelang fortgesetzter Lapisinstillationen. Bei der zweiten Patientin entwickelte sich nach Radikaloperation eines Portiocarcinoms ebenfalls eine beiderseitige Ureterfistel, die aber keine Tendenz zur Spontanheilung zeigt, weshalb die Patientin behufs operativer Behebung ihres Leidens jetzt, 3 Jahre nach der Operation, wieder erscheint. Im Anschluß an die Demonstration dieser beiden Fälle bespricht Latzko die Schwierigkeiten der operativen Eingriffe in solchen seltenen Fällen. Halban berichtet über einen ähnlichen operativ geheilten Fall (Laparatomie, Implantation der Ureteren in die Blase). L., dem sich Weibel anschließt, betont, daß es enorm schwierig, ja fast unmöglich ist, die Ureteren mit dem starren Narbengewebe so herauszupräparieren, daß ihre Implantation in die Blase mit einem Dauererfolge enden könnte. *von Hofmann* (Wien).

Aschner, P. A.: Stricture of ureter. (Striktur des Harnleiters.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 241—242. 1921.

34jährige Frau mit Schmerzen und Hämaturie nach Art rechtsseitiger Steinkoliken. Cystoskopie: Fast undurchgängige Striktur des linken Harnleiters ungefähr 4 cm oberhalb der Mündung; kein Stein. Das Ureteropyelogramm zeigte oberhalb der Verengerung Dilatation des Ureters. Behandlung: Allmähliche Erweiterung der Striktur; völlige Heilung; keine Schmerzen, keine Blutung mehr. Neuerliche Röntgenaufnahme einige Monate später ergab, daß die Erweiterung des Harnleiters geschwunden war. Typischer Fall einer Hunnerschen Striktur mit kontralateralen Schmerzen. — In der Aussprache berichtet Lowsley über einen Fall von Striktur des Ureters am Rande des Beckens durch Druck von außen in der Länge von 1 cm mit Erweiterung oberhalb und unterhalb. — Die cystische Erweiterung ist nicht selten und gewöhnlich doppelseitig; Behandlung mit Fulguration. *Paschkis* (Wien).

Hale, Nathan G. and Chas. E. von Geldern: Ureteral diverticula. (Ureter-Divertikel.) California State journ. of med. Bd. **19**, Nr. 7, S. 284—287. 1921.

Echte Divertikel des Harnleiters sind äußerst selten und nur vereinzelt beschrieben.

Verf. berichtet über einen von ihm beobachteten Fall bei einem 28jährigen Mann, der seit 7 Jahren an kolikartigen Anfällen im linken Unterbauch litt; während des Anfalls Erbrechen und gehäufter Harndrang. Die allgemeine Untersuchung ergab nichts Besonderes. Während rechts der Ureteren-Katheter glatt einführbar ist, kommt man links nach 10 cm auf einen Widerstand, der weitere Manipulationen verhindert. Nach Injektion von 15% Thoriumnitrat in den linken Ureter sah man in Höhe des 1. Sakralwirbels einen ovalen Schatten von 4 × 4$^1/_2$ cm Ausdehnung. Das Nierenbecken erschien normal. Die Untersuchung des linken Urins zeigte Spuren von Eiter und vereinzelte Colistäbchen. Funktionell nichts Regelwidriges. Die Diagnose lautete: abnorm dilatierter linker Ureter kongenitalen Ursprungs. Bei der Operation (transperitoneal) fand sich 10 cm von der Blase entfernt, an der medialen Seite des Ureters und annähernd parallel mit ihm verlaufend, ein appendixähnliches Divertikel von 5 cm Länge, das nach Ligatur exstirpiert wurde. Mikroskopisch: chronische Entzündung, Urogenitalepithel. — Das Divertikel ist sicherlich als kongenitale Mißbildung aufzufassen. *Posner.*

Buckmaster, F.: Diagnosis and treatment of ureter obstruction. (Diagnose und Behandlung des Harnleiterverschlusses.) Illinois med. journ. Bd. **40,** Nr. 1, S. 31—36. 1921.

Nach ausführlicher Besprechung bekannter Tatsachen der Pathologie, Diagnose, Differentialdiagnose und Behandlung der Harnleitersteine wird über einen Fall von „wanderndem" Ureterstein berichtet.

27jährige Frau. Koliken in der linken Unterbauchgegend. Bei bimanueller Untersuchung des Beckens, insbesondere bei recto-abdominaler Untersuchung wurde der olivgroße linksseitige Stein deutlich gefühlt und konnte kranialwärts verschoben werden; dasselbe war in Beckenhochlagerung möglich. — Das Röntgenbild zeigte den Stein zu verschiedenen Zeiten im Beckenteil des Harnleiters. — Im Harn der linken Niere Eiter und Staphylokokken. Bei der Operation zeigte der Harnleiter Dünndarmdicke. Der Stein wurde im unteren Drittel gefühlt, entwich aber infolge leichter Beckenhochlagerung nach oben und war nicht mehr zu fühlen. Daher wurde das Bauchfell geöffnet, eine Hand eingeführt und der Stein aus dem erweiterten Nierenbecken nach der dem Operationsfeld entsprechenden Stelle des Harnleiters hin verschoben und entfernt. *W. Israel* (Berlin).

Marion, G.: Traitement des calculs de l'uretère. (Die Behandlung der Uretersteine.) Paris méd. Jg. **11,** Nr. 32, S. 109—111. 1921.

Es gibt latente Steine; sie sind ohne jede Äußerung von der Niere herabgestiegen und haben sich im Ureter ohne nennenswerte Störung festgesetzt. Man findet sie gelegentlich einer Röntgenaufnahme. Sie können zu einer fortschreitenden ganz im stillen sich abspielenden Zerstörung der Niere führen. Klinisch äußern sich die Uretersteine vor allem durch Schmerzen. Entweder sind es Nierenkoliken oder Koliken mit dem Sitz entlang dem Ureter, oder endlich sind es Schmerzen wie bei einer Cystitis mit häufigem Wasserlassen. Manchmal verrät eine Nierenvergrößerung den Ureterstein. Ein andermal ist es eine Pyurie, die durch Retention Schmerzanfälle hervorruft. Endlich kann auch eine Anurie das Vorhandensein der Uretersteine verraten. Denkt man überhaupt an einen Ureterstein, so ermöglichen das Röntgenbild und der Ureterenkatheterismus die Diagnose. Der Katheter wird festgehalten an einer Stelle, wo es für gewöhnlich nicht geschieht. Dann zeigt das Röntgenbild sein Vorhandensein. Natürlich kann ein Stein sehr groß sein und doch noch die Sonde passieren lassen. Hat man auf der Platte einen verdächtigen Schatten, so lassen zuweilen seine Form, sein Zusammentreffen mit Nierensteinen oder sein Sitz im Verlaufe des Ureters keinen Zweifel aufkommen; aber manchmal hat ein solcher nichts mit einem Stein zu tun. In zweifelhaften Fällen entscheiden die schattengebende Sonde und das Röntgenbild, die zeigen, ob der verdächtige Schatten mit dem Bilde der Sonde in Berührung ist oder nicht. Treffen sie nicht zusammen, so ist es kein Stein. Treffen sie zusammen, dann kann es einfach eine Überlagerung beider sein von vorne nach hinten, dann muß man mehrere Aufnahmen machen in verschiedenen Richtungen. Treffen Schatten und Sonde in allen Lagen zusammen, dann ist man sicher, daß es sich um einen Stein handelt.

Die Prognose der Uretersteine ist immer ernst in Hinsicht auf die zugehörige Niere. Es gibt Nierensteine, die lange Zeit bestehen, ohne ernstere Schädigung der Niere. Dies kann man vom Ureterstein nicht sagen. Hat der Stein zum totalen Verschluß des Harnleiterlumens geführt, braucht die Niere nicht allzusehr zu leiden: sie schläft. die Urinsekretion sistiert und nach Jahren ist die Niere wieder imstande, ihre Funktionen wieder aufzunehmen. Aber der vollständige Verschluß ist nicht die Regel. Viel häufiger geht der Urin zwischen Stein und Ureterwand vorbei, der Ureter erweitert sich, später auch das Becken und die Niere und mitunter ist in einigen Wochen oder Monaten die Niere teilweise oder ganz zerstört, besonders wenn eine Infektion hinzutritt. Die Uretersteine verlangen deshalb eine viel präzisere und schnellere Behandlung als die Nierensteine. Bei der Behandlung hat man zu unterscheiden zwischen komplizierten und nicht komplizierten Uretersteinen. Beim unkomplizierten Stein kann man, wenn er nur kurze Zeit vorhanden und sein Umfang mäßig ist, abwarten oder durch reichliches Wassertrinken sein Austreten beschleunigen. Ein Röntgenbild nach dieser Behandlung zeigt, ob der Stein sich bewegt hat, oder ob er noch am Platze sitzt, ob er seine Größe verändert hat; insbesondere ob er gewachsen ist. Je nach dem Ausfall wird man nochmals einen Versuch machen oder man muß ein anderes Mittel versuchen. Man kann eine Dehnung versuchen. Man füllt die Blase mit irgendeiner Spülflüssigkeit an, bis der Kranke starkes Harnbedürfnis bekommt. Die Ausdehnung bringt heftige Blasenkontraktionen, die sich bis zu einer Nierenkolik steigern können und die vereinzelt zu einer spontanen Austreibung des Steins geführt haben. Zu gleicher Zeit wendet man auch noch die bei Nierensteinen übliche medikamentöse Behandlung an. Man soll aber nie die richtige Zeit versäumen und auch den Ureterenkatheterismus anwenden. Ist es unwahrscheinlich, daß der Stein spontan ausgestoßen wird, und sind die oben erwähnten Mittel erfolglos, soll man versuchen, ihn durch Mittel auf natürlichem Wege auszutreiben: Man führt den Ureterkatheter ein bis zur Berührung mit dem Stein oder im Fall, daß der Stein ein Vorbeipassieren erlaubt, bis an eine schon vorher durch Röntgenbild genau bezeichnete Stelle, injiziert 2 ccm einer 2 proz. Cocainlösung. Für gewöhnlich kann jetzt die Sonde vorbeipassieren, wenn es vorher nicht möglich ist. Ist der Katheter über dem Stein, macht man eine Injektion von 10 ccm sterilisierten Öls. Konnte die Sonde trotz der Cocaininjektion nicht vorbeigeführt werden, so macht man die Ölinjektion unter den Stein, übt aber einen starken Druck hierbei aus. Dies Manöver wiederholt man 2—3 mal mit immer stärkeren Sonden. Man kann den Katheter auch 48 Stunden liegen lassen. Sind alle Versuche erfolglos, so kann man das Bougie von Noguès anwenden. Man kann auch eine Erweiterung des Ureters vornehmen mit Hilfe eines Fulgurationscystoskops. Andere Verfahren sind vorgeschlagen, aber reichlich kompliziert und von geringem Wert. Ist der Stein im Blasenwandteil stecken geblieben, so kann er fast immer durch Kauterisation des Uretermundes herausbefördert werden. Ist der Stein zu groß für den natürlichen Weg oder sind alle anderen Mittel erschöpft, so muß er auf blutigem Wege entfernt werden, durch die lumbale, iliacale, vaginale oder vesicale Ureterotomie. Handelt es sich bei den komplizierten Uretersteinen um eine Anurie, die seit kurzem besteht, so macht man eine Röntgenaufnahme und den Ureterkatheterismus, um den Stein zu lokalisieren und entfernt ihn durch Ureterotomie. Besteht die Anurie schon einige Tage und muß man schnell handeln, macht man einen U.-K., wenn er nicht zu viel Zeit erfordert. Kann die Sonde passieren und werden die Harnwege frei, so handelt man unter denselben Gesichtspunkten wie bei einem unkomplizierten Stein. Geht die Sonde aber nicht vorbei, hat man keine Zeit zum U.-K., macht man eine Nephrostomie. Später — im Intervall — wird man die Austreibung des Steins durch oben erwähnte Mittel versuchen. Ist eine Pyonephrose mit akuten Erscheinungen vorhanden, muß man die Niere angehen, nachdem die andere funktionell geprüft ist. Ist sie ganz zerstört, wird sie exstirpiert, und dann kann man den Ureterstein an seiner Stelle lassen, ohne Komplikationen für später erwarten zu müssen (Stumpfempyem! D. Ref.). Ist

die Niere noch etwas wert, so legt man sie frei, incidiert und drainiert sie. Sind dann die akuten Erscheinungen vorüber, entfernt man den Stein und schließt die Nierenfistel. Ist eine Hydronephrose vorhanden, so macht man, wenn sie beträchtlich ist, die Nephrektomie, sonst wird man immer erst den Stein angreifen. Besteht neben dem Ureterstein noch ein Nierenstein, und ist die Niere ganz zerstört, so macht man die Nephrektomie, ohne sich um den Ureterstein zu kümmern, wenn es nicht leicht ist, ihn gleichzeitig zu entfernen. Ist die Niere noch zum Teil erhalten, so entfernt man erst den Ureterstein und dann den Nierenstein. Hat ersterer seinen Sitz in Nierennähe, kann man beide in einer Sitzung entfernen. *Baetzner* (Berlin).

Marion, G.: Un nouveau cas de pseudo-calcul de l'uretère. (Ein weiterer Fall von Pseudoureterstein.) Journ. d'urol. Bd. 12, Nr. 1, S. 32—34. 1921.

41 jähriger Mann mit Hämatopyurie, der seit einem Jahr an rechtsseitigen Nierenkoliken leidet. Vor 15 Jahren Rippencaries. Eine Röntgenaufnahme zeigte einen 6—7 cm langen, 1½ cm breiten längsgestellten Schatten in Höhe der Querfortsätze des 3. und 4. Lendenwirbels rechts. Die anfangs gestellte Diagnose eines hochsitzenden Uretersteines, den Marion sogar mit dem von Pujos angegebenen Instrument endovesical zu entfernen versuchen wollte, wurde jedoch zweifelhaft, als cystoskopisch ein typisches bullöses Ödem der linken Uretermündung sichtbar war. Es schien wahrscheinlicher, einen circumscripten Verkalkungsherd in einem tuberkulösen Ureter anzunehmen. Bei Bloßlegung der Niere fand sich nun zwar diese schwer tuberkulös destruiert, der Ureter jedoch war wenig verändert. Hingegen ließ sich dem Psoas fest anhaftend von diesem eine fingerlange, mit eingedicktem tuberkulösen Eiter gefüllte, an Größe dem Steinschatten entsprechende Masse abpräparieren, die einem ausgeheilten Senkungsabsceß entstammen dürfte. *Necker* (Wien).

Beer, Edwin: Primary papilloma of the ureter. (Primäres Papillom des Harnleiters.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. 34, Nr. 7, S. 240—241. 1921.

61 jähriger Mann, der seit 1 Jahr 4 Anfälle von Hämaturie ohne besondere Beschwerden hatte. Cystoskopie im blutfreien Stadium. Striktur der hinteren Harnröhre, die beim Passieren blutet, Prostataadenom, ziemlich großes Divertikel an der vorderen Wand; gute Indigoausscheidung der linken Niere, keine der rechten. Ureterenkatheterismus links ohne Hindernis, rechts Stenose nach 8 cm, kein Harn. Beim Herausziehen dieses Katheters kommt kontinuierlich reines Blut aus dem Ostium; rechte Niere anscheinend vergrößert. Differentialdiagnose: Stein, tuberkulöse Striktur, Tumor des Ureters. Röntgen negativ, keine Tuberkelbacillen. Patient wird wiederbestellt während einer Blutung. Kommt nach einiger Zeit mit einer von Blutgerinnseln erfüllten Blase, nach Entleerung sieht man Blut aus dem rechten Harnleiter kommen, daher Nephroureterektomie empfohlen. Die Operation ergab: Starke hydronephritische Erweiterung der Niere und dilatierter Ureter; Ligatur der Gefäße, Markierung des Ureters durch einen Faden, dann Bloßlegung des pelvinen Ureteranteils, durch pararectalen extraperitonealen Schnitt, Ligatur des Harnleiters unterhalb des deutlich fühlbaren Tumors, Durchtrennung des Harnleiters und Durchziehen von oben aus. Es fand sich als Ursache der Blutung und der Hydronephrose ein benigner papillärer Tumor nahe dem unteren Ende des Ureters. *Paschkis* (Wien).

Beer, Edwin: Aseptic nephro-ureterectomy for primary papilloma of the ureter. (Aseptische Nephro-Ureterektomie wegen eines primären Papilloms des Ureters.) (*Surg. soc., New York, 23. III. 1921.*) Ann. of surg. Bd. 74, Nr. 8, S. 247—248. 1921.

61 jähriger Mann mit wiederholter, schmerzloser Hämaturie, keine Pollakisurie. Die Cystoskopie im Anfall zeigte als Blutungsquelle die rechte Harnleitermündung, die Radiographie ergab keinen Stein, Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden, so daß die Diagnose eines Tumors des Nierenbeckens oder des Ureters gestellt wurde. Durch kombinierte lumbale und pararectale extraperitoneale Operation gelang es, die Niere mitsamt Ureter geschlossen zu exstirpieren.

Die Untersuchung des Präparates ergab eine Hydronephrose mit Dilatation des Ureters und eine papillomatöse Geschwulst am unteren Ende des Ureters, die histologisch gutartig war. *H. Flörcken* (Frankfurt a. M.).

Blase:

Funktionsstörungen, Enuresis — Verlagerungen — Divertikel — Verletzungen — Fremdkörper — Stein — Entzündung — Gutartige Geschwülste — Bösartige Geschwülste:

Lippmann, A.: Zur Entstehung und Behandlung der Enuresis. (*Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 27, S. 777—778. 1921.

Verf. hat Nachprüfungen an Enuretikern vom „Typus Weitz" vorgenommen, das sind diejenigen, von denen die normalerweise auftretenden Druckwellen nicht empfunden werden, so daß mangels rechtzeitigen Sphincterschlusses Harndurchbruch erfolgt. Sie wurden behandelt mit Katheterismus und Instillation von 150 bis 250 ccm Agent. nitr. $^1/_{4000}$—$^1/_{750}$. Erfolge 66%, davon ganz geheilt 46%. Es wird ferner eine neue Gruppe von Enuretikern herausgehoben und mit Erfolg behandelt, solche, die unter gleichen Versuchsbedingungen im Liegen wesentlich mehr Harnabsonderung haben als im Stehen. Es sind dabei interessante, teilweise beträchtliche Differenzen festgestellt. Die zu der erwähnten Gruppe Gehörigen dürfen um 4 Uhr zuletzt trinken, werden 1 Stunde vor der Schlafenszeit in übertrieben kyphotischer Haltung ins Bett gelegt, wo sie noch 1 Stunde lesen können und dann nach erfolgter Blasenentleerung erst einschlafen dürfen. Die Hauptmenge ist dann ausgeschieden, so daß die weitere Urinsekretion die Blase nicht „zum Überlaufen" bringt. Mit dieser einfachen Methode natürlich nur bei Vorhandensein des erwähnten Symptoms wurden noch volle Erfolge erzielt, wo andere Mittel versagt hatten. *Siedner* (Berlin).

Forst, Walter: Zur Behandlung der Incontinentia urinae. (*Univ.-Frauenklin., Jena.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 36, S. 1060—1061. 1921.

Nach einer Übersicht über die bisherigen Operationsmethoden zur Beseitigung der Incontinentia urinae bei älteren Frauen gibt Forst die Krankengeschichte eines Falles, bei dem nach Versagen der Urethrotorsion nach Gersuny die Göbbell-Stoeckelsche Operation — Kreuzung von Fascienlappen aus dem Rectus unterhalb der Sphinctergegend der Harnröhre — mit gutem Dauererfolg ausgeführt wurde. *Blecher.*

Rübsamen, W.: Die operative Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe. II. Mitt. (*Staatl. Frauenklin., Dresden.*) Arch. f. Gynäkol. Bd. **114,** H. 3, S. 441 bis 466. 1921.

Verf. verfügt über insgesamt 14 Inkontinenzoperationen, von denen 3 in einer früheren Arbeit bereits mitgeteilt wurden. Bei den 11 neueren Fällen wurde 4 mal nach R. Franz operiert, 1 mal kam die Methode Göbell-Frangenheim-Stoeckel zur Anwendung. Bei 2 weiteren Fällen wurde die Einnähungsinterposition nach Wertheim gemacht, ferner kam einmal bei völligem Defekt des Blasenhalses die Freundsche Operationsmethode mit der Entwicklung des Corpus uteri durch das vordere Scheidengewölbe zur Ausführung. Eine angeborene Inkontinenz bei einer Jugendlichen, die heiraten wollte, konnte durch Raffung des Musc. sphinkter trigonalis und spätere Streckung der Harnröhre durch forciertes Hochnähen des Uterus geheilt werden. Endlich kam noch zweimal ein neues Verfahren zur Anwendung (Histopexie - Annähung der freigelegten Cervix uteri beiderseits an die freigelegte Pars pubica der beiden Levatormuskeln). In einem dieser Fälle bestand neben der Inkontinenz noch eine linksseitige Ureterfistel und eine Blasen-Scheidenfistel. Die günstigen Erfolge wurden dadurch erreicht, daß die verschiedenen Methoden jeweils dem betreffenden Falle angepaßt wurden. Versager können nicht ausbleiben, wenn für alle Fälle prinzipiell nur eine Methode angewandt wird. Sein neues, leicht auszuführendes Verfahren der Einnähung der Cervix uteri in den Spalt zwischen der Pars pubica und den Levatores empfiehlt Verf. für solche Fälle, wo kein oder nur ein mäßiger Genitalprolaps besteht, und in denen mit der Möglichkeit zu rechnen ist, daß die Patienten noch Schwangerschaften zu überstehen haben. Bei der Pyramidalisfascienplastik besteht nach der Ansicht des Verf. die Gefahr, daß bei einer folgenden Schwangerschaft und der dabei stattfindenden Überdehnung der Bauchdecken der ganze Erfolg der Operation zerstört

wird. Ebenso wichtig als die Wahl des für einen bestimmten Fall geeigneten Verfahrens ist die exakte Nachbehandlung, die sehr große Anforderungen an Arzt und Patientin stellt und eine dauernde Kontrolle der Operierten erfordert. *Frangenheim* (Köln).

Doederlein, Theodore J.: Notes on the Hadra-Martin-Rawls operation for cystocele. (Bemerkungen zur Hadra-Martin-Rawlschen Operation bei Cystocele.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 2, S. 190—192 u. S. 195—198. 1921.

Doederlein (Chicago) hat in 6 Fällen gute Erfolge mit der Martin - Rawlschen Operation bei Cystocele gesehen. Auf Grund der bekannten anatomischen Arbeiten des Berliners E. Martin, der zwecks Heilung der Cystocele die Vernähung der seitlichen Blasenfascienbündel empfahl, hatte Rawl im März 1918 sein Verfahren angegeben (Amer. journ. of obstetr. a. dis. of wom. a. childr.). In der Diskussion darüber in der Gyn. Ges. Chicago führt E. Ries aus, daß die Rawlsche Operation nur für leichtere Fälle von Cystocele und Prolaps ausreichend sei, für alle schwereren Fälle empfiehlt er seine Methode mit Eröffnung des Peritoneums. Ihm stimmt De Lee bei. Goldspohn verbindet eine vaginale Fixation des Uterus, wobei die Blase ohne Peritonealeröffnung auf den Fundus genäht wird, mit einer darauffolgenden Ventrofixation, er führt keine Interposition mehr aus. Goldstine plädiert für letztere Operation in allen schwierigen Fällen, ebenso wie Sproat Heancy, während Channing Barrett manche Schädigungen von der Interpositionsoperation gesehen hat. Doederlein plädiert trotz der einschränkenden Urteile einiger Diskussionsredner für die Rawlsche Operation bei Fällen von reiner Cystocele, die er die Bassinische Operation des Beckenbodens nennt. *Knorr* (Berlin).

Gottstein: Blase mit zwei großen symmetrischen paraureteralen angeborenen Divertikeln. (*Bresl. chirurg. Ges., Sitzg. v. 20. VI. 1921.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 36, S. 1084. 1921.

Gottstein demonstriert a) das Präparat einer prostatektomierten Blase mit zwei großen symmetrischen paraureteralen angeborenen Divertikeln. Bei einem 70jährigen Patienten, von dem das Präparat stammt, bestanden bis zum 65. Jahre nicht die geringsten Blasenbeschwerden, erst dann traten Erscheinungen der Retention auf, die durch geeignete Behandlung wieder für 5 Jahre schwanden, dann erst trat Hämaturie mit Totalretention auf. Die kystoskopische Untersuchung ergab: Linkerseits eine große Öffnung, die eine erweiterte Uretermündung oder den Eingang in ein Divertikel vorstellen konnte, rechterseits war chromokystoskopisch die normale Ureterenmündung nachweisbar. Vielfach erworbene Divertikel in der Blase. Röntgenaufnahme mittels eingeführten Röntgen-Ureterenkatheters ergab keinen erweiterten Ureter, sondern seitliches Divertikel. Bei der vorgenommenen Prostatektomie wurde außer der linken Divertikelöffnung nach Eröffnung der Blase auch rechts neben dem Ureter eine fingerdicke Öffnung gefunden, die kystoskopisch wohl für ein erworbenes Divertikel gehalten worden war. Beide Divertikel wurden freigelegt, erwiesen sich als sehr groß und lagen zwischen Blase und Rectum eingeklemmt und so fest verwachsen, daß die operative Entfernung von oben nicht möglich war. G. zeigt im Anschluß daran eine Anzahl von kystoskopischen, farbigen, nach der Natur gezeichneten Bildern, in denen man den Unterschied zwischen erworbenen und angeborenen Divertikelöffnungen deutlich erkennen kann. Die Operation derartiger zwischen Blase und Mastdarm eingeklemmter Divertikel wird vorteilhaft durch sakralen Schnitt vorgenommen.

Aussprache. Renner: Birnengroßes Divertikel in chirurgischer Klinik Breslau von Weil operiert. Eingehen von vorderem Querschnitt: Auslösung wegen starker Verwachsungen und Gefäßreichtum schwierig, auch Drainage, die wegen Einreißens nötig war, von diesem Schnitt aus ungünstig. Heilung. Auch die sehr schwere Cystitis sehr gut beeinflußt. — Dittrich erwähnt einen ähnlichen Fall wie der Vortr., den er kurz vor Beginn des Kriegss beobachtet und beschrieben hat, bei dem es sich auch um symmetrisch am Blasengrunde gelegene Divertikel handelte, die auch der transvesicalen Operation große Schwierigkeiten boten. Dieselben konnten nach Collargolfüllung röntgenologisch gut zur Anschauung gebracht werden. Eigenbericht.

Marion: Grand diverticule vésical ayant provoqué une rétention complète chronique d'urine. — Résection avec ablation de l'uretère et du rein gauche. (Komplette chronische Harnverhaltung, bedingt durch ein großes Blasendivertikel. Resektion desselben mit linksseitiger Nephrektomie und Ureterektomie.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 1, S. 30—32. 1921.

32jähriger Mann, der nach langdauernder Erschwerung der Miktion an kompleter Harnverhaltung erkrankte. Harnröhre normal wegsam, Prostata nicht vergrößert. Nach vorbereitender Behandlung der mit Temperatursteigerung bis 40° und Schmerzen in der linken Niere einhergehenden Pyurie durch Verweilkatheter, zeigte die Cystoskopie links einen großen Divertikeleingang. Durch Cystographie wurde ein nach links gelagertes mächtiges Divertikel bestätigt. Der Ureterenkatheterismus ergab rechts klaren Harn, links war die Ureterenmündung nicht sichtbar. Die linke Niere war vergrößert und druckschmerzhaft. Nach Sectio alta und Orientierung über Sitz und Größe des Divertikels wurde die Blasenwand unterhalb desselben nach Möglichkeit freigelegt, dann seitlich bis an den Divertikelhals gespalten und durch Zug des eingeführten Fingers allmählich schwierig freigelegt und schließlich abgetragen. Trotz darauf gerichteter Aufmerksamkeit kam der linke Ureter während der Operation nicht zu Gesicht. Bei Besichtigung des Präparates zeigte es sich, daß ein starkwandiger, fingerdicker Strang mit völlig stenosiertem Orificium in das Divertikel mündete. Unter diesen Verhältnissen wurde die seitliche Blaseníncision sorgfältig genäht, die mediane bis auf ein Drainrohr geschlossen und sofort die Nephroureterektomie ausgeführt. Derzeit ist Patient mit klarem Harn bis auf eine Haarfistel der Blase geheilt. Bemerkenswert ist die Häufigkeit der Harnverhaltung als markantestes Symptom großer Blasendivertikel. *Necker* (Wien).

Rogoli, Giulio: Su le ferite da impalamento del retto. Contributo clinico-casistico. (Über die Pfählungsverletzungen des Mastdarms. Klinisch-kasuistischer Beitrag.) (*Clin. chirurg. gen., Siena.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28**, H. 33, S. 1105 bis 1106. 1921.

Die spärliche Literatur über die Pfählungsverletzungen des Rectum wird durch folgenden Fall bereichert:

14 Jahre alter Knabe, in schwerstem Zustand eingeliefert. An der Vorderwand des Mastdarms, 3 cm vom Anus entfernt, eine unregelmäßige Wunde mit gequetschten Rändern, aus der Blut und Urin fließt. Dämpfung und Schmerzhaftigkeit in der Blasengegend. Der Verletzte war beim Abladen von Korn auf einem Wagen ausgeglitten und auf einen Pfahl des Wagens fallend aufgespießt hängen geblieben. — Blase enthielt 330 ccm Blut und Urin. Dauerkatheter, Eis auf den Leib. Am anderen Tage Erholung. Rückgang der Bauchspannung. 15 Tage Blasen-Mastdarmfistel, dann Heilung. Am 30. Tage Entlassung.

Das Auffallende ist, daß eine äußere Verletzung fehlt, und der Pfahl den prärectalen Raum durchmaß, ohne das Peritoneum zu verletzen. Auch war kein größeres Gefäß verletzt. In den sonst gleichen Fällen von Esmarch, Délorme, Gentil, Lénormant war stets das Peritoneum verletzt und ein blutiger Eingriff nötig. *Schüssler* (Bremen).

Häggström, P.: Noch ein Fall von Pfählungsverletzung. (*Kirurg. Klin., Upsala.*) Upsala läkareförenings förhandlingar, Neue Folge Bd. **26**, H. 3/4, S. 215—218. 1921. (Schwedisch.)

12jähriger Junge rutschte beim Spielen von einem 4—5 m hohen Heuhaufen und traf sitzlings auf einen vorstehenden Pfahl, welcher durch den Anus in das Rectum eindrang. Patient konnte nicht selbst vom Pfahl loskommen, sondern mußte von Kameraden aufgehoben und befreit werden. Der Pfahl war 1 m lang und 3—4 cm dick. Anfangs wenig Beschwerden. Nach 3 Stunden konnte er mit Auto ins Krankenhaus gebracht werden, welcher Transport ihm viel Beschwerden machte. Bei der Aufnahme Zeichen von Peritonitis. Der Urin war normal, also die Blase intakt. Sofortige Laparotomie. Das Rectum war am Grund des Douglas perforiert und die unterste Ileumschlinge beträchtlich kontundiert und die Serosa zerrissen. Naht des Rectumloches und der verletzten Stelle des Dünndarms. Vollständiger Verschluß der Bauchhöhle. Heilung ohne Störung. Auf der chirurgischen Abteilung des Universitätskrankenhauses in Upsala wurden in der Zeit von 1919—1921 5 typische Pfählungen beobachtet, von welchen 3 extraperitoneal und 2 intraperitoneal waren. Alle 5 kamen zur glücklichen Heilung. *Port* (Würzburg).

Erdman, Bernhard: Unusual foreign body in bladder. (Ungewöhnlicher Fremdkörper der Blase.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 7, S. 394—395. 1921.

15jähriger Knabe. Zufälliger Befund von Eiter im Harn, mikroskopisch: Massenhaft Leukocyten und Bakterien, keine Tuberkelbacillen. Das Cystoskop entdeckte auf dem Blasen-

boden ein 3 cm langes Glasstück. Der Knabe hat sich ein 10 Zoll langes Glasrohr in die Harnröhre eingeführt und ein Stück war abgebrochen. Entfernung durch Sectio alta. Heilung mit klarem Urin. *W. Israel* (Berlin).

● **Pavone, Michele: La litotribolapassi, trent' anni di pratica.** (Die Lithotribolapaxie.) Neapel. Vittorio Idelsohn, 1921. 222 S. Lire 25.—.

Pavone hat in einem 222 Seiten umfassenden Buche seine 30 jährigen Erfahrungen über Steinzertrümmerung niedergelegt. Das Buch, welches Guyon gewidmet ist, enthält alles, was heute der Urolog auf diesem Gebiete wissen soll. Im ersten Kapitel wird die Geschichte dieser Operation besprochen. P. schlägt statt der alten Namen Lithotripsie und Litholapaxie einen einzigen kombinierten Namen, Lithotribolapaxie, vor. In den nächsten Kapiteln werden sämtliche Instrumente ausführlich beschrieben, sodann wird die Untersuchung der Blase mit der Metallsonde, mit dem Cystoskope, per rectum und mittels der Radiographie, ferner die pathologische Anatomie und Physiologie der Blasensteine vom chirurgischen Standpunkte, die Sterilisation der Instrumente, die Anästhesie und die Vorbereitung des Patienten besprochen. — Das IX. Kapitel enthält die Beschreibung der Operation. Dieses Kapitel ist mit spezieller Kompetenz zusammengestellt. P., ein Schüler Guyons, bespricht gründlich die vom alten Meister zur Vollkommenheit gebrachte Operation; die einzelnen Phasen werden sehr genau besprochen und kritisiert. — Die Komplikationen nach der Operation sind im allgemeinen selten. Sie treten nie auf, wenn der Patient gut vorbereitet wurde und wenn der Chirurg die Technik vollkommen beherrscht. — P. bespricht sodann die Operation bei Kindern, wovon er 121 Fälle operiert hat, ohne Komplikationen zu bemerken. In 89 Fällen hat er Frauen operiert. — Die nächsten Kapitel besprechen die cystoskopische und die perineale Lithotripsie, die Behandlung zur Vermeidung von Rezidiven, die Gegenindikationen, die Kritik der Operation, den Vergleich mit der Cystostomie, die Statistik, die Urteile und die Schlußfolgerungen. *Ravasini* (Triest).

Alcina: Doppelter Prostatastein im Scharnier. Progr. de la clin. Jg. **9**, Nr. 113, S. 609—610. 1921. (Spanisch.)

77 jähriger Patient mit 2 Blasensteinen (nicht: Prostatasteinen, wie es im Titel heißt), die, der Prostata aufliegend, sich aneinander abgeschliffen hatten, so daß sie miteinander artikulierten. Entfernung durch Sectio alta in Lokalanästhesie. Nach der Operation konnte Patient, der vorher komplette Retention gehabt (seit wie lange? Ref.), wieder die Blase spontan entleeren (wie vollständig? Ref.). Über die Prostata und ihre Größe wird nichts gesagt. Fall bietet nichts Besonderes. *A. Freudenberg* (Berlin).

Dobson, J. F.: Cystitis. (Bericht über eine Aussprache in der urologischen Gesellschaft über Cystitis.) Brit. med. journ. Nr. **3162**, S. 202—203. 1921.

Thomson Walker möchte das Wort Cystitis durch Infektion der Harnwege ersetzt sehen, da es sich meist nicht um eine eigentliche Blasenerkrankung handelt, indem der Entzündungsprozeß selten auf die Harnblase beschränkt bleibt. Er stellt für solche Fälle die selbstverständliche Forderung auf, daß der ganze Harntrakt untersucht und immer eine mikroskopische Untersuchung des Urins auf Eiter vorgenommen werde. In der weiteren Diskussion zeigt sich eine Skepsis gegen die Vaccineanwendung. Bei Nierentraumen verlangt Clay, daß in allen Fällen eine explorative Bloßlegung der Niere erfolge, da er zwei solche Fälle infolge Hämorrhagie verloren hat. Über Blasengeschwülste spricht Mc Donald; die Diathermie schätzt er nicht hoch ein, da sich darnach oft Rezidive einstellen. *Raimund Th. Schwarzwald* (Wien).

Dobson, J. F. and Alfred Parkin: Diagnosis and treatment of cystitis. (Diagnose und Therapie der Cystitis.) (*Brit. med. assoc., Newcastle-on-Tyne, 22. VII. 1921.*) Lancet Bd. **201**, Nr. 7, S. 342. 1921.

Die vornehmste Ursache des unbefriedigenden Standes der Cystitispathologie liegt darin, daß es meist übersehen wird, daß die Cystitis nur ein Teilsymptom einer Infektion des ganzen Harntraktes darstellt. Eine chemische Desinfektion der Blase gibt es nicht; die Blasenspülungen wirken nur rein mechanisch; der Erfolg der Nierenbeckenspülungen wird allzu häufig durch Rezidive beeinträchtigt.

Parkin: Nirgends ist der praktische Arzt so sehr auf die Hilfe des Spezialisten angewiesen, wie bei Erkrankungen des Harntraktes. Nicht selten z. B. führt eine Hämaturie zu der Annahme einer Nephritis, wo es sich um eine chirurgische Nierenerkrankung handelt, während umgekehrt eine Coliinfektion des Nierenbeckens eine Nephritis vortäuscht. *Osw. Schwarz.*

Beer, Edwin: Bladder tumors, benign and malignant. Cases treated by operation. (Operativ behandelte, gutartige und bösartige Blasengeschwülste.) (*Americ. urol. assoc., New York soc., 23. II. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 7, S. 243—244. 1921.

1. 30jähriger Mann mit infiltrierendem Plattenepithel-Carcinom der vorderen Blasenwand. Resektion; Heilung. 2. 60jähriger Mann mit ausgedehntem infiltrierendem Carcinom der linken und hinteren Blasenwand; Resektion vor 15 Monaten nach vorhergehender Bestrahlung. Beers Operationstechnik, sowohl bei benignen, für Hochfrequenzstrom nicht geeigneten als auch bei malignen operativen Fällen ist folgende (im ganzen 40 Fälle): Gründliche Blasenspülung, dann suprapubische Bloßlegung der Blase; Bloßlegung der Blasenkuppe, Befreiung vom perivesicalen Fett, der Urachus wird mit Klemmen gefaßt, das Peritoneum wird von der hinteren Wand bis unterhalb des Trigonums abgeschoben. Hautränder und Perivesicalraum werden durch doppelte Lagen von Gaze vor der Berührung mit Tumormassen geschützt. Dann Incision der Blase und sorgfältigstes Austupfen der Flüssigkeit. Die Blasenränder werden gefaßt und jeder sichtbare Tumor in situ verbrannt. Bei malignen Tumoren wird zuerst gleichfalls kauterisiert und der Tumor weit im Gesunden excidiert. Ist eine Resektion des Ureters nötig, so wird er reimplantiert; zuerst wird aber die ganze Incision der Blase verschorft, dann die Blase und der perivesicale Raum nach Horizentallagerung des Patienten mit Alkohol gefüllt; nach 5 Minuten wird der Alkohol ausgetupft. Naht und suprapubische Drainage; je ein dünnes Drain oben und unten prävesical. Seit Anwendung dieser Methode sind die Resultate viel besser. *R. Paschkis.*

Fedoroff, S. P.: Über die totale Blasenexstirpation bei Tumoren der Harnblase. (*Chirurg. Klin., milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Manuskript St. Petersburg 1921. (Russisch.)

Bis zum Jahre 1917 verfügte Verf. in seiner St. Petersburger Klinik über ein Material von 165 Harnblasentumoren. Wenn von den endovesicalen Operationen abgesehen wird, ergaben die Harnblasenresektionen und -exstirpationen folgendes operative Resultat: Kein Rezidiv innerhalb von $2^1/_2$—13 Jahren: 20%; Rezidiv innerhalb von 2 Jahren: 30%; kein Rezidiv bis zu 1 Jahr und Resultat unbekannt: 50%. Verf. sah nicht selten mehrfache Rezidive nach Entfernung gestielter histologisch gutartiger Papillome, andererseits wurde vielfach auch bei histologisch-bösartigen Tumoren nach Blasenwandresektion kein Rezidiv im Verlaufe von 4—5 Jahren gesehen. Diese Beobachtung bestärkt Fedoroff in seiner Ansicht, daß die Harnblasenpapillome klinisch als bösartige Geschwülste anzusehen sind. Das anfangs gutartige Papillom führt schließlich zum bösartigen Zottenkrebs. Das Rezidiv tritt um so schneller auf, je häufiger ungenügend radikal operiert wird. Die Entfernung mittels Schlinge und Elektrokauterisation gibt trotz großer instrumenteller Vervollkommnung ein schlechtes Resultat. Die Zahl der von F. sekundär, nach von anderer Seite ausgeführter endovesicaler Entfernung, radikal operierten Fälle ist groß. Auch in den erfahrensten Händen gab diese Methode ungemein viele Rezidive. F. operierte 9 Fälle, die früher von Casper und Nitze endoskopisch operiert worden waren. Seit Einführung der Elektrokoagulation (1910) hat F. die Indikationen zur Sectio alta einschränken können. Verf. gibt zu, daß es mittels der Elektrokoagulation gelingt, das Geschwulstbett zu zerstören und verfügt Verf. über eine Reihe von vorzüglichen Ergebnissen. Er betrachtet diese Methode im Gegensatz zu den übrigen endovesicalen Eingriffen als berechtigten Eingriff, welcher auch als Hilfsmethode bei der Sectio alta zur Behandlung der Blasentumoren und malignen Ulcera herangezogen werden kann. Die Methode ist indiziert bei allen gestielten Tumoren und in den Fällen von breitbasigen Geschwülsten, in welchen cystoskopisch eine Durchwucherung der Blasenwand ausgeschlossen werden kann. Auch bei multiplen Papillomen sollte auf diese Weise operiert werden. F. beginnt mit der Koagulation der kleineren Papillome, um die meist bestehende Cystitis einzudämmen. Bei infiltrierenden Blasengeschwülsten, großen Zottenkrebsen und beim Papillom des Blasenhalses ist die Elektrokoagulation kontraindiziert und nur die Sectio alta gestattet. In weit fortgeschrittenen Fällen ist jedoch die Totalexstirpation die Methode der Wahl. Die Mortalitätsziffer war bisher hoch. Jäger gibt 1909 auf 34 Fälle 64,7%, Petroff 1910 auf 62 Fälle 50% und Bystroff 1912 auf 84 Fälle 47,6%. F. kann sich nicht der pessimistischen Anschauung von Frisch und Hogge über

den Wert der Totalexstirpation anschließen. Bystroff (Dissertation St. Petersburg 1912) hat das Material der Fedoroffschen Klinik zusammengestellt und kommt zum Schluß, daß in 11 doppelzeitig ausgeführten Totalexstirpationen kein Todesfall mit der Operation direkt in Zusammenhang gebracht zu werden braucht (Sammelstatistik). In den 5 Fällen des Verf. starb auch kein Kranker im direkten Anschluß an die Operation und der Zustand war auch nicht so erbärmlich, wie er von anderen Autoren geschildert wird. F.s Fälle sind folgende: 1. Fall. 39jähriger Arzt. 1889 erste Hämaturie. 1896 Sectio alta (Guyon-Paris) wegen Blasenpapillom. 1901 Rezidiv. 1904 Sectio alta (Nitze-Berlin) wegen multipler Papillome. 1907 Rezidiv und endovesicale Entfernung (Casper-Berlin) in 15 Sitzungen. 1908 Rezidiv. 1909 dritte Sectio alta (Bazy-Paris), Entfernung dreier Papillome. Radiotherapie. Hiernach schwerer Zustand. Chronischer Morphinismus. 1910 Fistelbildung in der Narbe. Tenesmen. Schweres Rezidiv. 1911 Transplantation beider Ureteren in die Flexura sigmoidea (Fedoroff) und in zweiter Sitzung totale Harnblasenexstirpation mit Entfernung eines größten Teiles der Prostata. Das Peritoneum wird eröffnet und wieder geschlossen. Die ganze Harnblase mit Papillomen besät. Mikroskopisch Zottenkrebs. 1912 und 1913 Pyelitisanfälle. 1913 Cyste in der Narbe, die eröffnet wird und grünlichen Inhalt ergibt. In der seitlichen Beckenwand 2 Papillome. Cysteninhalt steril. Einnähung der Cyste in die Wunde. Hierauf Radiumbehandlung bei Czerny (Heidelberg). 1914 und 1915 Wohlbefinden. 1915 entstehen 2 Tumoren der Bauchwand, von welchen einer perforiert und stinkenden Eiter sezerniert. Per rectum ist das kleine Becken von großem Tumor ausgefüllt. Nach Röntgenbehandlung Besserung. 1916 Exitus letalis. In der Epikrise unterstreicht F. die 20jährige Behandlung dieses lehrreichen Falles und hebt hervor, daß der Exitus erst 5 Jahre nach der totalen Blasenexstirpation auftrat. Das Rezidiv faßt Verf. als Impfrezidiv auf. — 2. Fall. 45jährige Frau. Krankheitsdauer 13 Jahre. 1914 in Riga endovesicale Polypenentfernung ohne Resultat. Cystoskopisch totale Polypose. 1915 zweizeitige, totale Blasenexstirpation mit Transplantation der Ureteren in die Flexura. Es wird auch die Urethra entfernt. Mikroskopisch Zottenkrebs. Nachuntersuchung nach 6 Jahren ergibt vorzügliches Resultat. Voll arbeitsfähig. Harnentleerung per rectum 8—10mal am Tage. — 3. Fall. 59jähriger Arzt. Krank seit 1902. Sectio alta 1908 wegen Papillom. Bis 1914 Wohlbefinden. 1914 Rezidiv. 1915 zweite Sectio alta; radikale Excision zweier Papillomata mit der Blasenwand. Mikroskopisch Zottenkrebs. 1916 Rezidiv und schwere eitrige Cystitis und Pyelitis. 1917 Transplantation der Ureteren in die Flexura. Erstere kleinfingerdick. Im weiteren Verlauf Ausscheidung von 600—700 ccm einer trüben Flüssigkeit aus der Harnblase, die als papillomatöses Transsudat angesprochen wird. Nach 2 Monaten totale Blasenexstirpation. Der Tumor hat die Bauchwand bereits durchwuchert. Operation sehr schwierig, gelingt aber extraperitoneal. Harnröhre wird mit dem Thermokauter zerstört. Geheilt entlassen. Tod 1 Jahr 4 Monate nach der Operation. — 4. Fall. 53jähriger Tierarzt. 6 Monate Hämaturie. Diagnose Carcinom. 1916 Sectio alta. Blasenwandresektion mit Thermokauterisation. Blasenfistel. Operation erfolglos. Es traten Tenesmen und Blutungen auf. Nach 2 Monaten Harnleitertransplantation in die Flexur. Ascites! Exitus an Pneumonie 6 Tage p. o. Sektion. Zottenkrebs. Harnblasenwand durchwuchert. — 5. Fall. 56jähriger Techniker. Hämaturie seit 1920. Diagnose Carcinom. April 1921 Operation. Vordere Blasenwand induriert. Carcinom der vorderen und linken Seitenwand der Blase. Laparotomie. Ureterentransplantation in die Flexur. Nach 1 Monat totale Harnblasenexstirpation per laparotomiam. Nach 14 Tagen Erscheinungen von Urämie. Exitus 20 Tage p. o. Sektion. Myodegeneratio cordis. Endokarditis. Pneumonia catarrh. sin. Pleuritis acuta sin. Pyelonephritis purulenta. Epikrise. Todesursache ascendierende Pyelonephritis, die 19 Tage nach der Harnleitertransplantation begann, doch bestand schon vor der Operation geringe Pyelitis. Durch die übrigen schweren Organveränderungen wurde die Widerstandsfähigkeit herabgesetzt. — Verf. findet, daß die zweizeitige Harnblasenexstirpation auch von dekrepiden Kranken gut vertragen wird. Die Resultate sind nicht schlecht. Sogar die Harnleitertransplantation allein gibt funktionell große Erleichterung, so daß der zweite Akt meist bei besserem Allgemeinzustand ausgeführt werden kann. Die Methode darf nicht als Ultimum refugium angesehen werden. Technik. Das zweizeitige Operieren ist unbedingt vorzuziehen. Während des ersten Aktes (der Harnleitertransplantation) hat man sich über eine eventuelle Inoperabilität des Blasentumors und über Lymphdrüsenaffektion klar zu werden. Das Einnähen der Harnleiter in die Haut ist zu verwerfen, diese Methode führt zu Urininfiltration und hält die Wundheilung auf. Aus diesem Grunde muß entweder die lumbale Ureterostomie oder Nephrostomie oder die Transplantation der Harnleiter in die Flexur oder Vagina vorgenommen werden. F. bevorzugt die Verpflanzung in die Flexur. Die Transplantation ins Rectum ist technisch schwieriger. Das Urinieren per rectum erfolgt etwa 8—12mal am Tage und die Kranken finden sich bald hiermit ab. Bei beginnender Pyelonephritis kommt es zu häufigem Harndrang per rectum. Zur Vermeidung der ascendierenden Pyelonephritis steht uns kein zuverlässiges Mittel zu Gebote. Technische Modifikationen waren bisher erfolglos. Besteht vor der Operation behinderter Harnabfluß und sekundäre Ureterdilatation, so bessert die Harnleitertransplantation die Abflußbedingungen und vermindert die pyelitischen Erscheinungen. Die Präliminärdesinfektion des Darmtraktus und der Nieren durch Medikamente

und die prophylaktische Colibacillenautovaccination, welche in der F. schen Klinik versucht wurde, war erfolglos. Es ist also ein Spiel des Zufalls, ob und wann der Patient an einer Pyelitis erkrankt. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Ureterentransplantation in isolierte Darmabschnitte rationell ist, doch gehört die Bildung der isolierten Darmschlingen zu den eingreifenden Operationen. Auch die Ureterostomie schützt nicht vor der Pyelitis. Bessere Resultate gibt die Ureterovaginostomie, doch müssen hierbei Harnauffänger getragen werden und ein häufiges Durchnässen ist nicht zu vermeiden. Aus allen diesen Gründen bevorzugt F. die Einpflanzung in die Flexur. Verf. legt die Harnleiter per laparotomiam durch einen Schnitt im hinteren Peritonealblatt an der Kreuzungsstelle mit den großen Gefäßen frei. Freipräparierung der Ureteren nach unten hin, wo sie durchtrennt und unterbunden werden. Verätzung der peripheren Ureterenstümpfe mit konzentrierter Carbolsäure und Naht des Peritonealblattes nach Versenkung der Stümpfe. Ausführung der Transplantation in den untern Schenkel der Flexur. Einnähung entweder in die Vorder- oder Seitenfläche der Darmschlinge. Spannung, Drehung und Knickung der Harnleiter muß ängstlich vermieden werden. Zwecks Vermeidung dieser Zufälle empfiehlt es sich, den einen der Harnleiter durch ein im Flexurmesenterium gesetztes Loch zu ziehen. Der Harnleiter muß schräg durchtrennt werden, besonders bei geringem Kaliber. Einnähung mittels 3—4 dünner Catgutnähte, wobei eine Torsion in der Richtung der Längsachse vermieden werden muß. Einsenkung des Harnleiters ($1^1/_2$—2 cm) mittels Serosa-muscularis-Suturen nach dem Typus der Witzelschen Naht. Am oberen Ende des Kanals Fixation mittels zweier dünner Nähte. Die Nähte dürfen den Ureter nirgends komprimieren. Die Harnblasenexstirpation wurde 3 mal extraperitoneal und 1 mal intraperitoneal ausgeführt. Extraperitoneale Technik nach Albarran und Legueu. Hat der Tumor die Blasenwand durchwachsen und ist in die Bauchdecken hineingewuchert, so müssen auch Teile der letzteren excidiert werden. Die Exstirpation der Blase gelingt manchmal stumpf oder mit Hilfe der Schere. Nach Entfernung der Harnblase sorgfältige Blutstillung auch des Blasenbettes (Art. vesicalis inf.). Die Blutung ist meist nicht bedeutend. Unangenehmer ist die venöse Blutung an den Venen des Blasenhalses, welche durch Tamponade zum Stehen gebracht werden muß. Die Harnblasenstümpfe brauchen nicht unterbunden zu werden. Hierauf folgt die Zerstörung der Urethralschleimhaut mit dem Thermokauter. Bei Frauen muß die gesamte Urethra entfernt werden, um der großen Rezidivgefahr vorzubeugen. Außerdem ist die Technik bei gleichzeitiger Entfernung der Urethra leichter. Bei Frauen hat die Harnblasenexstirpation von seiten der Vagina mit Exstirpation der Urethra zu beginnen und erst am Blasenhalse soll zur Sectio alta übergegangen werden. Zwecks besseren Zugangs zur Harnblase fügt F. zum Längsschnitt einen Querschnitt nach Joung hinzu und durchtrennt die Insertion der geraden Bauchmuskeln an der Symphyse. Fügt man diese Schnitte hinzu, so kann man ohne weiteres auch die Prostata und Samenblasen exstirpieren (Rowsing). Es mag jedoch sein, daß bei Überwuchern des Tumors auf die Prostata die perineale Prostatektomie nach Albarran besseren Zugang gibt, wobei dann die Operation durch hinterher hinzugefügten Bauchschnitt zu Ende geführt wird. Verf. warnt vor der Symphyseotomie oder der temporären Resektion der Schambeine, da dieses wenig hilft und bei Wundinfektion zu schweren Komplikationen führt. Alle extraperitonealen Methoden geben keinen allzu weiten Zugang, welcher vom kleinen Abstand des Kreuzbeines von der hinteren Blasenwand herrührt. Die Abflußbedingungen bei Drainage durch einen Perinealschnitt sind gut. F. drainierte jedoch durch die vordere Wunde und war zufrieden. Bei Frauen muß natürlich per vaginam drainiert werden. Die transperitonealen Methoden in Trendelenburgscher Lage geben vorzüglichen Zugang (Fall 5). Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse. Abdecken der Därme. Erweiterung des unteren Wundwinkels mit der Doyenschen Sperre („Valve sus-pubienne Doyen"). Nach Exstirpation völliger Verschluß des Bauchfells und extraperitoneale Drainage. Bei der transperitonealen Vesicoektomie fallen alle Supplementärschnitte fort. F. meint, daß jeder, der auch nur einmal die transperitoneale Harnblasenexstirpation versucht, unter keinen Umständen zu den extraperitonealen Methoden zurückkehren wird. Die einzige Kontraindikation zur ersteren ist die Tumordurchwachsung der Bauchdecken und die Infektionsgefahr des Peritoneums durch die freiliegenden Tumormassen auf der Hautoberfläche. Aber auch in solchen Fällen könnten prophylaktische Maßnahmen vor einer Bauchhöhleninfektion schützen. — Rezidive nach der totalen Harnblasenexstirpation. Die bösartigen Tumoren der Harnblase bleiben lange Zeit lokal und geben verhältnismäßig spät Lymphdrüsenmetastasen. Die Frage der Lymphdrüsentopographie dieser Region bedarf noch der ergänzenden Forschungen. Nach F. sind die von der Blasenschleimhaut beginnenden Lymphbahnen anatomisch nicht nachgewiesen. Die klinische Erfahrung lehrt, daß eine Lymphdrüsenbeteiligung selten besteht und meist erst dann auftritt, wenn der Tumor auf die Nachbarorgane übergegangen ist. Verf. sah in seinen Fällen keinmal Lymphdrüsenaffektion. Die Rezidive entstehen gewöhnlich im ehemaligen Blasenbett und nicht in den Lymphdrüsen. Das Rezidiv kann von der Schleimhaut der zurückgelassenen Urethra oder der Ureteren ausgehen oder von den durch die Neubildung ergriffenen Nachbargeweben oder -organen seinen Ausgang nehmen. Daher ist Zerstörung der Schleimhaut und sorgfältige Ausräumung des Beckenzellgewebes indiziert. Auch die Gefahr der Implan-

tationsrezidive ist nicht klein (1 Fall). Aus diesem Grunde ist bei der Operation streng auf eine Vermeidung der Aussaat zu achten. Je früher und je radikaler der Eingriff, desto besser die Resultate. Aus diesem Grunde sollen die Indikationen zur totalen Harnblasenexstirpation erweitert werden. Die Möglichkeit der Pyelonephritis muß fürs erste in Kauf genommen werden, doch gibt es Fälle, in welchen eine solche nicht aufzutreten braucht.

E. Hesse (St. Petersburg).

Harnröhre und Penis:

Verengerung — Entzündungen — Geschwülste der Harnröhre — Geschwülste des Penis — Samenhügel — Praeputium — Glans:

Stern, Maximilian: A complicated case of urethral stricture. (Ein komplizierter Fall von Harnröhrenstrictur.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 8, S. 458 bis 459. **1921.**

Verf. berichtet über einen Fall von Striktur, der folgende Komplikationen aufwies: Impermeable Striktur im Bulbusteil der Harnröhre, zwei perineale Fisteln, einen großen ischiorectalen Absceß mit Harnfistel; Fistel im Anus und Blasenrectumfistel. Zunächst suprapubische Blasenfistel und breite Eröffnung, Exocochleation und Tamponade des ischiorectalen Abscesses; zweiter Akt: Excision und Curettage der perinealen Fisteln; dritter Akt: Incision, Curettage und Tamponade der Analfistel und schließlich als vierter Akt Plastik der Urethra nach der Methode des Verf. Dann Entfernung des suprapubischen Drains, worauf sich die Fistel spontan schließt. Komplette Heilung. Verf. verweist nur auf seine früheren Publikationen über seine Methode der Urethralplastik, ohne irgendein Detail derselben zu geben (Journ. of A. M. A. 10. Jan. 1920). *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Ewart, G. A.: Acute retention of urine complicated by perforation of a duodenal ulcer. (Akute Harnverhaltung kompliziert durch duodenale Ulcusperforation.) Brit. med. journ. Nr. **3142**, S. 420. 1921.

Nach dem vergeblichen Versuch einer Katheterisierung infolge Harnverhaltung am Abend vorher empfand Pat. bei einem gewaltsamen Versuch, Harn zu lassen, plötzlich einen stechenden Schmerz, als ob etwas geplatzt wäre, in der Magengrube, wonach er kollabierte. Der hinzugerufene Arzt injizierte zunächst Morphin, am anderen Morgen hatte sich Pat. so weit erholt, daß er operiert werden konnte. Nachdem eine Incision durch den unteren rechten Rectus die Diagnose Ulcusperforation durch Entweichen von Gas und trüber Flüssigkeit bestätigt hatte, wurde durch den oberen rechten Rectus die Magengegend freigelegt. Magen und Darm fanden sich stark gebläht, zum Teil mit Kot belegt, in der Tiefe fühlte man ein jiziertes und perforiertes Zwölffingerdarmgeschwür. Die Blase war über den Nabel ausgedehnt. Wegen des bedrohlichen Allgemeinzustandes wurden Duodenum und Douglas drainiert und die Blase durch suprasymphysären Einschnitt entleert (Dauerdrain). Nach Eserin, Kalomel, Pituitrin und Einläufe kam am 4. Tage der Stuhl in Gang, von da ab Besserung. Die Fisteln schlossen sich, bei Entfernung des Blasendrains entleerte sich ein Harnabsceß. Nach 12 Tagen wurde mit Hilfe eines Bougies die Striktur vor dem Trigonum überwunden und der Prüfer eines Urethrotoms eingeführt. Nach Trennung der Striktur gelang die Einführung von Metallsonden. Von da ab reinigte sich die Blasenwunde und war die Rekonvalescenz ungestört. *Mayerle* (Karlsruhe).

Farman, George F.: Gonorrhoea in young male children. (Tripper bei Knaben.) Urol. a. cut. rev. Bd. 25. Nr. 9, S. 520—521. 1921.

Junge von 6 Jahren klagt seit 3 Wochen über Schmerzen beim Harnen, die so arg sind, daß er nichts mehr trinken will; das ganze Glied sei geschwollen und hochrot gewesen. Man findet eine Balanopostitis, eine heftige Urethritis und Cystitis; im Eiter des Meatus gramnegative intra- und extracelluläre Diplokokken; Bubo doloros. rechts und links, Rectum, Adnexe o. B. Verf. nimmt an, daß die Infektion indirekt auf dem Abort erfolgt sei, da ein Hausmädchen an Gonorrhöe litt. Im Anschluß an diesen Fall bespricht Verf. Ätiologie, Pathologie und Klinik des Trippers bei Knaben. Im allgemeinen schütze das Präputium die Kleinen vor der Kontaktinfektion mit Tripper. Gewöhnlich werden sie von älteren Bettgenossinnen infiziert; doch komme auch extragenitale Infektion vor. Bieberbach beschreibt Tripper bei einem 3- und 6jährigen (Brüdern); letzterer war durch seine 13jährige Schwester angesteckt worden. Perakute Entzündung, starke Schwellung von Vorhaut, Eichel und Glied, heftige Dysurie, Neigung zu Fieber, Freibleiben der Adnexe, spontane Heilung unterscheidet den Tripper der Knaben in etwa von dem der Männer. Mit der örtlichen Behandlung soll man warten, bis das perakute Stadium abgelaufen ist. *Goldberg* (Wildungen).

Fraser, A. Reith: The standard of cure in gonorrhea. (Der Stand der Tripperbehandlung.) Journ. of urol. Bd. **5.** Nr. 5, S. 439—451. 1921.

Als Maßstab für eine Tripperbehandlung stellt Verf. folgende Forderungen auf: 1. Der Arzt muß von der Heilung des Patienten überzeugt sein. 2. Die Behandlung muß uns die Sicherheit geben, daß keine Rückfälle eintreten. 3. Der Kranke muß vor allen Folgezuständen bewahrt bleiben. 4. Er muß die Überzeugung haben nicht mehr ansteckend zu sein. 5. Der Arzt muß davon überzeugt sein, daß das Urogenitalsystem wieder vollkommen normal ist oder mit Wahrscheinlichkeit sehr bald wieder normal sein wird. 6. Die Behandlung soll den Patienten so wenig wie möglich belästigen. 7. Er soll nur so lange im Krankenhaus bleiben, als es für eine vernunftgemäße Behandlung durchaus erforderlich ist. 8. Die Behandlungstechnik ist so zu gestalten, daß sie den Patienten nicht unnötigen Schädigungen aussetzt. Verf. bespricht dann die Alkoholprobe und die Probe durch körperliche Anstrengung. Er warnt vor den Folgen der Überbeobachtung und Überbehandlung und weist auf die Gefahren der Züchtung von Sexualneurasthenikern hin. Zum Schluß stellt er als Ziel einer erfolgreichen Behandlung folgende Gesichtspunkte auf: 1. Verschwinden aller klinischen Erscheinungen und Aussetzen der Behandlung. Die klinischen Symptome sind als verschwunden zu betrachten, wenn nach Untersuchung der Vorsteherdrüse, der Samenblasen, der Samenleiter, der Hoden, des Dammes und nach Dehnung der Harnröhre weder Ausfluß noch Trübung des Urins auftritt. 2. Der Patient wird für die Dauer von 12 Tagen unter genauer Beobachtung gehalten und muß während dieser Zeit sich starken körperlichen Anstrengungen unterziehen. Er wird nicht zum Alkoholtrinken aufgefordert und hat solches zu unterlassen. Geschlechtliche Erregungen durch schlüpfrige Lektüre, obscöne Schaustellungen u. dgl. sind verboten. Er muß frei bleiben von Ausfluß und der Urin soll in beiden Portionen klar sein. Wenn dann noch einige Fädchen vorhanden sind, darf dies unberücksichtigt bleiben. 3. 2—3 Tage nach Aufhören der Behandlung soll eine provozierende Einspritzung von Gonokokkenvaccine gemacht werden, die keine Herdreaktion hervorrufen darf. 4. Am 4. und 12. Tag soll die Harnröhre über einer gekrümmten Sonde massiert werden. Danach darf weder Ausfluß noch Trübung des Urins auftreten. 5. Nach einem Vierteljahr und nach einem halben Jahr soll sich der Patient zur Revisionsuntersuchung vorstellen. Dieselbe soll bestehen in a) Zweigläserprobe des Urins. b) Massage der Vorsteherdrüse und Samenblasen und Untersuchung des Exprimates. c) Eingehende Allgemeinuntersuchung. d) Untersuchung der Harnröhre vom Blasenhals bis zur Harnröhrenmündung mit Sonden oder in besonderen Fällen mit dem Urethroskop. Ergeben sich bei dieser Untersuchung irgendwelche Zweifel, so soll eine Provokation mit Gonokokkenvaccine gemacht und nach deren Ausfall die weitere Behandlung geregelt werden. *Ernst R. W. Frank* (Berlin).

Reisler, Simon: Surgical treatment in chronic anterior urethritis. (Chirurgische Behandlung der chronischen Urethritis anterior.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25,** Nr. 8, S. 461—463. 1921.

Verf. kommt auf Grund endoskopischer Studien zu folgenden Schlüssen: die Drüsen der Urethra unterscheiden sich in Littresche Drüsen und Morgagnische Lakunen. Erstere finden sich in großer Zahl in der ganzen vorderen Harnröhre und in ihrer ganzen Zirkumferenz und sind submukös, letztere, zwei oder mehr an Zahl liegen an der Oberseite der Harnröhre und verlaufen parallel mit ihr. Diese anatomisch bekannten Tatsachen gewinnen klinisch an Wert dadurch, daß beide Gruppen Sitz versteckter Infektionen sind. Die gewöhnlichen Dehnungen und Spülungen vermögen die Infektionserreger in diesen Gängen nicht zu treffen, dazu ist chirurgische Behandlung durch Spaltung notwendig. Ein eigenes Instrumentarium zu diesem Zwecke ist vom Verf. angegeben und soll Gegenstand einer weiteren Veröffentlichung sein.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Marsan, Félix: Urétrorragie grave provoquée par un papillome de l'urètre. Cautérisation. Guérison. (Schwere Harnröhrenblutung infolge eines Papilloms der

Harnröhre.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. III. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 4, S. 317—319. 1921.

Bei einem 24jährigen Mann, der mit einer abundanten, lebensbedrohenden Blutung der Legueuschen Klinik überwiesen wurde, fand sich bei der Urethroskopie, die 3 Tage später möglich wurde, in der Schleimhaut der Urethra in Höhe der Peniswurzel ein gutgestielter bohnengroßer Tumor, der mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt wurde. Derartige Harnröhrenpapillome, die zu lebensbedrohenden Blutungen führen, sind sehr selten. Im Jahre 1906 auf dem 10. französischen Urologenkongreß wurde über ein Harnröhrenangiom berichtet, das zu schwersten Blutungen geführt hatte und durch Elektrolyse geheilt wurde. Eine gleiche Beobachtung stammt aus dem Jahre 1910. Es gibt auch entzündliche Wucherungen der vorderen Harnröhre, die zu Blutungen führen können, aber für gewöhnlich bluten sie nicht spontan und nur wenig und meist ist die Blutung eine instrumentelle. Die Granulationen und die Papillome gehören pathogenetisch zusammen, es sind Tumoren an der Grenze zwischen Entzündung und Neoplama. Bei den Urethralblutungen muß man schließlich auch noch an ihren Zusammenhang mit Lebercirrhose und Ikterus denken; sie verdanken zuweilen ihre Entstehung der Blutzersetzung bei diesen Erkrankungen. *Baetzner* (Berlin).

McGowan, Granville: Bloodless surgery of the posterior urethra. (Unblutige Chirurgie der hinteren Harnröhre.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 7, S 382—384. 1921.

Polypen, Papillome, Cysten, Granulome, kleine Adenome (auch Überbleibsel nach Prostatektomie) verlangen am häufigsten Eingriffe auf Grund funktioneller Impotenz, andauernder Blasenreizung, gestörter und schmerzhafter Harnentleerung, unvollkommener und vorzeitiger Ejakulation. — 4 Beispiele.

Fall 1. 73jähriger Mann. Prostatektomie vor 7 Jahren. Seit mehr als 3 Monaten reizbare Blase. Cystoskopie und Urethrascopia post.: In der hinteren Harnröhre nahe dem Blasenhalse ein großer Polyp, an der linken Wand eine Drüsengruppe, die sich wohl in einem Kapselrest der Prostata entwickelt hatte. Dahinter ein beträchtlicher Divertikel. Außerdem bestand noch ein Gewächs vor dem Samenhügel auf dem Boden der Harnröhre. Kaustische Zerstörung sämtlicher Bildungen in 4 Sitzungen (Dauer über 2 Monate). Mehrmonatige Nachbehandlung mit dem elektrischen Brenner oder mit Höllenstein in Substanz. Zwischen den Behandlungen vierwöchige Pausen. Schließlich vollkommene Heilung, Verschwinden eines vorher vorhandenen Rückstandes von 35 ccm. — Fall 2. 32jähriger Mann. Jahrelang Harnröhrenbeschwerden nach Gonorrhöe. Vergebliche Behandlung mit Spülungen, Sonden, Dilatatoren, Instillationen. Die Urethroskopie ergab eine chronische Urethritis posterios mit submucösem Infiltrat. In der linken Prostatahälfte ein deutlicher Knoten, Sekret gonokokkenfrei. Samenhügel leicht gerötet, das Dach der Harnröhre hinter dem Samenhügel mit kleinen Cysten bedeckt; die gleichen auch vor dem Samenhügel. Gesamtbefund: 1. allgemeine Staphylokokkeninfektion der Schleimhaut der Pars pendula; 2. einige weiche Strikturen; 3. cystische Entartung der Urethra prostatica. Behandlung: Zerstörung der Cysten mit Höllenstein in Substanz, Ätzung der übrigen Teile der Schleimhaut der hinteren Harnröhre mit 25 proz. Höllensteinlösung. Tägliche Behandlung der vorderen Harnröhre. Heilung. — 2 Jahre später wiederum ein cystisches Adenom hinter dem Samenhügel; elektrische Zerstörung. Im Laufe eines halben Jahres wurden noch 2 Eingriffe gemacht; einmal wurde ein kleines Geschwür, das andere Mal ein kleines Adenom zerstört. Heilung. — Fall 3. 50jähriger Mann, klagt über blutigen Samen, klaren Ausfluß aus der Harnröhre und Schmerzen im Damm. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen Polyp oder Papillom der Samenblasen oder der Ampulle oder des Vas deferens; Polypen, Papillomen oder Geschwür der hinteren Harnröhre und chronischer Prostatis infolge Coitus interruptus. Die Untersuchung ergab einen Polypen an der vorderen Wand des Samenhügels. Elektrische Zerstörung des Polypen, Heilung. — Fall 4. 36jähriger kräftiger Mann. Vollkommene Impotenz. Befund: Hintere Harnröhre voll von Granulomen, Cysten und Polypen, Blasenhals desgleichen. Elektrische Zerstörung aller Neubildungen. Heilung. Rückkehr der Potenz. *W. Israel* (Berlin).

O'Neil, Richard F.: Primary carcinoma of the male and female urethra. (Primäres Carcinom der männlichen und der weiblichen Harnröhre.) (*Mass. gen. hosp., Boston, Mass.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 325—343. 1921.

In der Mehrzahl der Fälle dieses seltenen Leidens ist der Bulbus die Ausgangsstelle und das Perineum beteiligt, seltener die Pars penis und die Drüsen nahe dem Meatus externus. Wegen Ähnlichkeit der Symptome mit denen einer Striktur, wird die Ge-

schwulst am Perineum mit einem Absceß verwechselt und die Diagnose spät gestellt, so in den 3 folgenden Fällen aus dem Mass. gen. hosp. (Boston) niemals vor der Operation, einmal erst nach der zweiten, einmal nach der dritten Operation. Bei Sitz am Penisanteil besteht eine langsam zunehmende Schwellung und Verhärtung des Meatus mit Stenose daselbst. Eine Geschwulst am Damme bei einem Manne über 50 Jahre sollte stets Verdacht erregen, bei früher Diagnose operiert werden. Zu den 55 Fällen aus der Literatur fügt Verf. drei in obigem Spital beobachtete hinzu. In dem selbstbeobachteten Falle (64jähriger Mann) wurde eine faustgroße, harte, empfindliche Geschwulst am Damme zuerst als Absceß irrtümlich inzidiert, später exstirpiert, wobei eine harte Geschwulst um den Bulbus herum gefühlt würde. Harnröhre undurchgängig, Retentio urinae, daher Sectio alta. Exitus 26 Tage nach Exstirpation des Tumors. Histologisch Carcinom der Urethra. In einem Falle von Cabot wurde der perineale Tumor 14 Tage nachdem man ihn incidiert hatte, entfernt, die Diagnose histologisch bestätigt. In dem dritten Falle war ein harter Ring in der Mitte des Penis tastbar, die Urethra umgreifend. Auch bestand rahmiger Ausfluß und schmerzhafte Erektionen. Incision der vermutlichen „Striktur", später Auskratzung und Exstirpation des von der Blase bis zur Mitte des Scrotum reichenden Epithelioms. Tod 8 Wochen nach der Incision, 4 Wochen nach der Exstirpation. Von Frauen mit primärem Carcinoma urethrae hat Verf. 68 Fälle zusammengestellt. Bei der 62jährigen Frau, die er selbst beobachtete, bestand Stenose. Unebenheit, Schmerzhaftigkeit dei Untersuchung, leichtes Bluten, vergrößerte Inguinaldrüsen. Fünf Jahre vorher war eine Karunkel entfernt worden. Radium — 4 Sitzungen in Abständen von 3 Wochen — blieb erfolglos. Exitus nach 2 Monaten. Verf. referiert kurz 8 Fälle von Carcinoma urethrae beim Weibe aus obengenanntem Spitale und erwähnt die Möglichkeit des Zusammenhanges zwischen Karunkel und Carcinomentwicklung. Häufiger als die urethrale Form ist die urethrovaginale Carcinomentwicklung, von welcher Verf. eine papillomatöse, leicht blutende Form, ferner eine ulceröse und eine mit Verhärtung der Harnröhrenmündung einhergehende Form unterscheidet.

A. Hock (Prag).

Peters, W.: Zur Prognose des Peniscarcinoms. (*Chirurg. Univ.-Klin., Bonn.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 10, S. 410–414. 1921.

Die Ausbreitung des Peniscarcinoms auf dem Lymphwege steht fest, andererseits ist es meist „gutartiger Natur". Verf. sucht nun zu entscheiden, ob Unterlassung der Drüsenexstirpation gestattet ist, ob mangelhafte Exstirpation mehr schaden als nützen kann, ob die Berücksichtigung der Leistendrüsen genügt, ob endlich der pathologisch-anatomische Befund ein Fingerzeig für die einzuschlagende Behandlung ist. Er verfügt über 25 Fälle, die bis zu 13 Jahren zurückliegen. Als geheilt werden Fälle mit 5jähriger Rezidivfreiheit betrachtet. Ätiologisch wurde mehrmals Phimose, Unsauberkeit usw. festgestellt. Die meisten Fälle lagen zwischen 50—60 Jahren, einige unter 50, ebensoviel in den beiden Jahrzehnten über 60. 3 Carcinome saßen am Sulcus, 12 an der Glans, 9 am Präputium, 1 am Scrotalansatz. Die Zeit des Bestehens war kein Kriterium für die Prognose. 3 starben im Anschluß an die Operation (Pyelonephritis, Lungenkomplikationen), interkurrent 5, und zwar 2—9 Jahre rezidivfrei. Rezidive: 1 nach 1 Jahre, 1 nach 2 Jahren, 1 nach 8 Jahren. Rezidiv- und metastasenfrei: 14 über 4 Jahre = 56% mit den 2 interkurrent † und als rezidivfrei aufgefaßten 68%. Drüsen: Cunningham verlangt auch Exstirpation der Unterbauch- und Oberschenkeldrüsen, Küttner auch die Entfernung dreier tiefer Drüsen an der Saphenamündung. Was die Fälle des Verf. angeht, so waren 75% ohne Drüsenausräumung rezidivfrei. 8 mal wurde die Ausräumung unterlassen, davon 4 wahrscheinlich, zum Teil sicher an Metastasen gestorben, 4 rezidiv- und metastasenfrei. Jedenfalls ist die Drüsenausräumung sicher nicht überflüssig. Die weitgehenden Forderungen Cunninghams sind praktisch nicht durchführbar, berechtigt bei malignen Fällen mit früher Drüsenbeteiligung auch dann, wenn diese nicht vergrößert sind. Über Röntgen- und Radiumbehandlung fehlen eigene Erfahrungen, da alle Fälle operiert wurden. *Roedelius* (Hamburg).

Lepoutre, C.: Phlegmon gangreneux rétro-prostatique et rétro-vésical. Péritonite consécutive. Relation de l'autopsie. (Retroprostatische und retrovesicale Phlegmone.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 11. IV. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 571—574. 1921.

Schilderung des Autopsiebefundes einer gangränösen retroprostatischen und retrovesicalen Urinphlegmone bei einem ca. 60jährigen Patienten, die, in den Peritonealraum durchbrechend, zu einer jauchigen Peritonitis geführt. Ursache: Verengerung am Orificium externum urethrae mit Phimose durch einen Tumor, wahrscheinlich Cancroid. Eine direkte Kommunikation zwischen der — 3 Divertikel zeigenden — Blase oder der Urethra und der phlegmonösen Eiterhöhle wurde nicht gefunden. Es bestand beginnende Gangrän der Vesiculae seminales und der Ampullen der Vasa deferentia; die Prostata war in einen 3—4 mm dicken Gewebsstrang verwandelt. Die Aponeurosis prostato-perinealis Denonvillers war, wie in allen ähnlichen Fällen, nicht überschritten. Die eine Epididymis zeigte einen großen Absceß. Ureteren und Nieren waren makroskopisch nicht verändert.

A. Freudenberg (Berlin).

Schmincke: Zur Pathologie des Colliculus seminalis. (*18. Tag., dtsch. pathol. Ges., Jena, Sitzg. v. 12.—14. IV. 1921.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **31**, Ergänzungsh., S. 164—168. 1921.

Bei der Obduktion eines 23jährigen Mannes fand sich eine hochgradige hypoplastische Entwicklung der Genitalien mit beiderseitigen Kryptorchismus und spärlicher Behaarung. Die Präparation der Samenleiter ergab den linken Samenleiter nach rechts verlagert und neben dem rechten gelegen; die Enden der Samenleiter gingen unter Schwund der eigentlichen Wand in das umgebende Gewebe über. Als besonders bemerkenswert fand sich an Stelle des Colliculus seminalis eine myrtenblattgroße, polsterartige Erhebung von derber Beschaffenheit und weißlicher Farbe. In der Mitte derselben war eine trichterförmige Mulde von ungefähr 1 mm Durchmesser vorhanden. Von dieser aus gelangte man nach hinten und oben in eine feine Tasche. Umgeben wurde die Erhebung allseitig von einer kapuzenförmigen Schleimhautfalte.

Die Mißbildung ist bisher noch nicht beschrieben worden. Auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Überlegungen kommt Verf. zu folgender Erklärung: Die muldenförmige Vertiefung entspricht einer normal gestalteten Vagina, der epithelbekleidete Gang ist iher weitere Fortsetzung nach oben. Die Schleimhautmembran ist eine Hymenbildung. Teratologisch kann der Fall als rudimentär entwickelter Pseudohermaphroditismus masculinus internus gelten. Hinweis auf ähnliche, ihrer Natur nach noch nicht gedeutete Beobachtungen von Schmorl und Fibiger. *Sprinz* (Berlin).

Porosz, Mór: Pseudofrenulum praeputii. Gyogyaszat Jg. **1921**, Nr. 29, S. 345 bis 346. 1921. (Ungarisch.)

Oft sieht man, daß der ringförmige Verlauf des Sulcus coronarius, außer dem normalen Frenulum auch an anderen Stellen durch kleine, von der Glans Penis zum Präputium ziehenden Hautbrücken (vom Verf. Pseudofrenulum praeputii genannt) unterbrochen ist. Sie fixieren das Präputium, verursachen häßliche Verkrümmungen bei der Erektion und machen die Urethra klaffend. Sie sind gewöhnlich Reste einer vorausgegangenen Entzündung und verursachen unangenehme Spannung, Entzündung, Jucken, Eiterung, Excoriationen, und bilden eine Prädilektionsstelle zur luetischen Infektion. Die Brücken sollen durchschnitten werden mit Scherenschlag, besser mit dem Galvanokauter, nachdem beide Enden mit einem Faden möglichst fest abgeschnürt wurden, um die kleine Operation blutlos, mit Hinterlassung einer möglichst kleinen Wunde oder Schorfes, ambulant ausführen zu können. Trockene Pulvernachbehandlung mit Alum. ust. pulv. Die abgebundenen Teile mumifizieren und können in einigen Tagen mit den beim Abschnüren hinterlassenen Fäden entfernt werden.

Ludwig Hartmann (Kaschau).

Jeanselme, E. et E. Schulmann: Un cas d'automutilation chez un jeune garçon de douze ans. (Fall von Selbstverstümmlung bei einem zwölfjährigen Knaben.) Encéphale Jg. **16**, Nr. 6, S. 310—313. 1921.

Es handelt sich um Abschnürung der Glans penis, wahrscheinlich durch einen herumgelegten Faden, Gangrän und Abfall derselben. Als psychologische Ursache kamen bei dem besonders intelligenten Jungen wahrscheinlich onanistische Momente in Betracht.

W. Misch.

Salomon, Oskar: Zur Kenntnis der Epithelcysten der Haut. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd. **135**, S. 345—346. 1921.

Bei einem 25jährigen Manne fand sich als Nebenbefund an der Glans penis oberhalb des Orificium urethrae ein bohnengroßer Tumor, dessen Hautbedeckung grau und leicht schuppend war und in dessen Mitte sich eine kleine Einsenkung befand. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Epithelcyste. Verf. nimmt mit Rücksicht auf die Ansichten über die Entstehung anderer Epithelcysten für seinen Fall an, daß ein Schamhaar oder ein Gewebeteilchen der Unterwäsche Ursache für die Neubildung war.

R. Paschkis (Wien).

Scrotum:

Kaufmann-Wolf, Marie: Über gutartige lymphocytäre Neubildungen der Scrotalhaut des Kindes. (*Univ.-Hautklin. f. Hautkrankh., Berlin.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd. **130**, S. 425—435. 1921.

Es handelt sich um in 2 Fällen (bei einem 4- und einem 10jährigen Knaben) vorhandene Geschwülste an der Raphe und beiderseits derselben am Hodensack. Die Geschwülste waren stecknadelkopf- bis kirschgroß, von gelbbräunlicher Farbe, flachkugeliger Form, scharfer Begrenzung, derber Konsistenz, gegen Druck nicht empfindlich; sie waren frei verschieblich; die Oberfläche war glatt, leicht gespannt. Die mikroskopische Untersuchung dreier Geschwülste ergab in der Cutis liegende, aus „Rundzellen" bestehende herdförmige Gewebsneubildungen. Dieselben lassen eine deutliche „keimzentrumartige" Differenz zwischen Peripherie und Zentrum erkennen; zwischen den Lymphocyten finden sich riesenzellenartige Zellkomplexe; besonders in den kleinen Herden deutliches Reticulum. Blutbefund und innere Organe ohne Besonderheiten. Man hätte die durch Arsen und Röntgenstrahlen sehr gut beeinflußbaren gutartigen Neubildungen als aleukämische umschriebene Lymphadenose zu bezeichnen. Was die Frage nach der kausalen Genese dieser lymphocytären Neubildungen betrifft, so handelt es sich unter den Beobachtern immer darum, ob ein präformiertes lymphatisches Gewebe als Ausgangspunkt in Frage kommt, ob es sich also um eine Hyperplasie oder Heteroplasie handelt. Die Verf. ist geneigt, der Ansicht Ribberts beizupflichten, daß sich die Bildungen von rudimentär schon normal vorhandenen kleinen lymphatischen Herdchen aus entwickelt hätten, daß also eine Hyperplasie bereits vorhandener Lymphknötchen vorliegt. Die klinisch noch alleinstehenden Fälle finden in histologischer Beziehung Analoga in einem Fall Jadassohns, den dieser als „pseudoleukämische? Erkrankung der Haut" vorstellte und in einem Falle Burckhardts (tumorartige Verdickung am Oberarm); bei beiden Fällen wurden keimzentrumartige Bildungen gefunden. *Fritz Juliusberg* (Braunschweig).

Samenblase. Samenleiter:

Tiedje: Unterbindungsbefunde am Hoden, unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. (*Med. Ges., Freiburg, Sitzg. v. 22. II. 1921.*) Dtsch. med Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 31, S. 915. 1921.

Bericht über Diskussionen zum Vortrage Tiedje (s. Referat 8053). Rost anerkennt die Wichtigkeit der Untersuchungen T.s, meint, daß aber durch diese eine Widerlegung der Ansichten Steinachs nicht gegeben erscheint. Es wird keinesfalls angehen, biologische Fragen lediglich durch morphologische Untersuchungen zu entscheiden. Er weist weiter auf eigene frühere und neuere Untersuchungen über die weibliche Keimdrüse hin und auf die wichtigen Zusammenhänge zwischen innersekretorischen Funktionsänderungen und krankhaften Zuständen der Haut. Lindig berichtet über Untersuchungen bestrahlter Ovarien, die durch Operation auf der Frauenklinik in Freiburg gewonnen wurden. Er meint, daß von einer einheitlichen Beeinflussung der Theka interna-Zellen durch die Bestrahlung nicht gesprochen werden kann, daß die vermehrte Fettspeicherung dieser Zellen als Begleiterscheinung gesteigerter Follikelrückbildung

und nicht als selbständiger Vorgang angesprochen werden können. Er spricht sich gegen die Annahme einer innersekretorischen Funktion der Lute nzellkomplexe aus und nimmt an, daß die Erscheinungen, die wir als Ausfluß einer Keimdrüsentätigkeit ansehen durch die Eizellen hervorgerufen werden. v. Möllendorff bemerkt, daß die Erfahrungen mit der Speicherung saurer Farbstoffe dafür sprechen, daß auch die normalen Einschlüsse der Zwischenzellen durch deren Speicherungstätigkeit entstehen. Das gespeicherte Material besteht wahrscheinlich aus zerfallenen, generativen Zellen oder aus Nährstoffen für diese. Die innersekretorischen Erscheinungen können durch Resorption von Stoffen erklärt werden, die beim Zerfall generativer Zellen frei werden.

Lichtenstern.

Mendel, Kurt: Zur Beurteilung der Steinachschen Verjüngungsoperation. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 31, S. 986—989. 1921.

Mendel bespricht die von Lichtenstern auf Grund der Steinachschen Tierversuche auf den Menschen übertragenen Unterbindung des Vas deferens zur Bekämpfung von Alterserscheinungen; er führt die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über die theoretische Grundlage und klinische Wirksamkeit dieser Methode an. Die von Aschoff und Tiedje vertretene Auffassung, daß eine Pubertätsdrüse im Sinne von Steinach noch nicht nachgewiesen sei, schließt sich M. an, auch die bei der operativen Therapie der Prostatahypertrophie gemachten Beobachtungen, die eine Beeinflussung im Sinne der Steinachschen Auffassung bedeuten könnten, hält M. für nicht ganz erwiesen. Er berichtet über einen eigenen Fall, bei dem es nach beiderseitiger Unterbindung bei einem 61 Jahre alten Manne zu einer Psychose kam mit stark ausgeprägter sexueller Färbung, der er 5 Monate nach der Operation erlag; er versucht sich diese durch eine Testitixikose oder aber durch das psychische Trauma, welches die Operation bewirkte, zu erklären. Er ist weiter der Ansicht, daß in der neurologischen Praxis, die Organtherapie überhaupt wenige Erfolge aufzuweisen hatte und wenn solche auftraten, diese auf Suggestion zurückzuführen waren, nur das Thyreoidin hat einen effektiven Erfolg. Der Verf. erwartet von der Hodentransplantation, insbesondere beim Eunuchoidismus, größere Erfolge als von der Unterbindung des Samenstranges. *Lichtenstern* (Wien).

Mendel, K.: Zur Beurteilung der Steinachschen Verjüngungsoperation. (Aussprache.) (*Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh., Sitzg. v. 9. V. 1921.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 34, S. 1011—1012. 1921.

Schuster meint, daß die von Mendel angeführte Erklärung, der nach der Unterbindung aufgetretenen Psychose nicht stichhaltig ist; der Charakter und die sexuelle Färbung der Psychose war ein derartiger, weil der Patient schon Wochen vor Ausführung der Operation mit hypochondrischen Vorstellungen sich getragen hat, die Operation als solche hat auslösend gewirkt, nicht aber der Umstand, daß sie gerade an dem Nebenhoden ausgeführt wurde. Er erwähnt einen Fall von Hodentransplantation bei einem Homosexuellen mit sehr gutem Erfolge und empfiehlt bei Homosexualität als ultimum refugium diesen Eingriff. Benda empfiehlt Probeexcisionen bei solchen Operationen aus den Hoden zu machen, um durch vergleichende Präparate den Bau der Geschlechtsdrüsen in bezug auf die interstitiellen — wie die Geschlechtszellen studieren zu können. Poll ist der Ansicht, daß bei den Steinachschen Operationen am Menschen die Suggestion das Wirksame gewesen ist. B. Saaler vertritt die Auffassung, daß der Mendelsche Fall weder die Unwirksamkeit noch die Gefährlichkeit der Steinachschen Operation beweise, da eine derartige Psychose auch unabhängig von dem Eingriffe, auf Grund einer bestehenden Gehirnarteriosklerose auftreten konnte. In dem Fall von Eunuchoidismus ist eine vorübergehende Schwellung der Hoden festgestellt worden, die als Behandlungsresultat, nicht als suggestive Wirkung, angesprochen werden muß. Marx erwähnt einen Fall von Steinachscher Operation bei einem 50jährigen Mann ohne Erfolg, doch muß angeführt werden, daß nach der Operation eine schwere Bauchdeckeneiterung aufgetreten ist, die den Kranken mehrere

Wochen an das Bett fesselte. Peter Schmidt hat 14 Fälle nach Steinach operiert und bei allen deutliche Wirkung beobachtet, die sich insbesondere in Gewichtszunahme, verstärktem Haarwachstum, erhöhter körperlicher und auch geistiger Arbeitsfähigkeit äußerte; er hat in keinem seiner Fälle eine Schädigung beobachtet. Bonhöffer weist darauf hin, daß die von Mendel geschilderte Psychose typisch arteriosklerotischer Natur war. Daß in dem Vorstellungsinhalt sexuelle Dinge eine wesentliche Rolle spielen, ist etwas durchaus Gewöhnliches und hat mit der vorgenommenen Unterbindung nichts zu tun. Derselbe Vorstellungsinhalt wird bei diesen Psychosen ohne jede Operation oder anschließend an irgendeinen beliebigen Eingriff beobachtet. Jacobsohn-Lask bezweifelt die Richtigkeit des von Mendel über das Altern der Ratten und Menschen Gesagte; er ist der Ansicht, daß auch der Mensch im ganzen altert, soweit das physiologische Altern in Betracht kommt, das stückweise Altern wird durch Krankheitsprozesse vorgetäuscht, von welchen manche Organe im Laufe des Lebens befallen werden, dadurch können diese in ihrer Struktur früher abgenutzt und verbraucht werden, als andere, die von solchen Krankheiten freigeblieben sind. Da diese Erscheinungen beim Menschen ungleich häufiger als beim Tiere auftreten, entsteht nach außen der Eindruck, daß der Mensch stückweise altere. Bei Menschen, die bis in das Alter von solchen elektiven Organerkrankungen verschont geblieben waren, vollzieht sich das Altern unter gleichmäßiger Abnutzung aller Organe, wie beim Tier. Zum Beweis für diese Erscheinung gehört insbesondere die Vermehrung des Pigmentes in den Nervenzellen, im Gehirn und Rückenmark, die im Alter so stark ist, daß die chromophile, eiweißartige Substanz der Nervenzellen sich vollkommen in die pigmentöse lipoide Substanz verwandeln kann. Den ganzen Vorgang bezeichnet man als senile pigmentöse Degeneration, unter deren Einfluß allmählich eine Rückwirkung auf alle Körperorgane ausgeübt, die Betriebstätigkeit des ganzen Organismus verlangsamt, abgeschwächt und schließlich zum Stillstand kommt. Mendel betont Saaler gegenüber, daß er in seinem Vortrage der weiteren Anwendung der Organtherapie gerade mit Rücksicht auf die günstigen Wirkungen des Thyreoidins das Wort geredet habe. *Lichtenstern* (Wien).

● **Levy-Lenz und Peter Schmidt: Die Erfolge der Steinachbehandlung beim Menschen.** Berlin: Gustav Ziemsen 1921. 32 S. M. 2.—.

Allgemein verständliche Darstellung der Steinachschen Versuche nebst Mitteilung zweier operierter Fälle. Es wäre zu wünschen, daß die Behauptung der Verff. sich bewahrheitete, daß die Steinachsche Behandlung eine günstige Waffe zur Bekämpfung aller durch die Arterienverkalkung bedingten Erscheinungen ist, und daß die durch mangelhafte Ausübung der Drüsen mit innerer Sekretion bedingten Störungen (Zucker, Gicht, Kropfleiden, chronische Hautleiden, Verdauungsstörungen) durch die Steinachsche Operation gebessert oder geheilt werden. Die Ansicht der Verff., daß bei der Hodenretention unbedingt die Kastration angezeigt ist, darf nicht unwidersprochen bleiben. *Frangenheim* (Köln).

Prostata:

Prostatitis — Pathologie der Prostatahypertrophie — Therapie der Prostatahypertrophie — Geschwülste:

Warthin, Aldred Scott: A case of syphilis of the prostate. (Ein Fall von Syphilis der Prostata.) (*Pathol. laborat., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Americ. journ. of syphilis Bd. 5, Nr. 3, S. 409—413. 1921.

Mit Rücksicht auf die außerordentliche Seltenheit des Falles und da er der nach einer diesbezüglichen Arbeit von Thompson der einzig vollkommen sichergestellte Fall von Prostatasyphilis ist, bringt der Verf. nochmals alle histologischen Details seiner bereits 1918 veröffentlichten Beobachtung. Ein 19jähriger, vor 2 Jahren an Lues erkrankter Mann kam durch einen Unfall ums Leben und bei der Sektion fanden

sich im histologischen Bild der makroskopisch normal aussehenden Prostata alle jene Veränderungen, wie sie in anderen Organen für die Syphilis charakteristisch sind. Es konnten aber auch in den Schnitten, was vollkommen beweisend war, Spirochäten nachgewiesen werden. 7 Mikrophotographien geben diese Veränderungen wieder. Auffallend war, daß die luetischen Prozesse in der Prostata trotz der verhältnismäßig kurzen Krankheitsdauer soweit vorgeschritten waren. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Bartrina, J.-M.: Quelques remarques à propos du diagnostic de l'hypertrophie de la prostate. (Einige Bemerkungen gelegentlich der Diagnostik der Prostatahypertrophie.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 53, S. 521—522. 1921.

Die Hypertrophie der Prostata ist eine überaus genau durchgearbeitete Erkrankung, über den „Prostatismus sans prostate" bestehen noch viele Meinungsverschiedenheiten. Der Prostatismus ist die Folge von morphologischen und histologischen Veränderungen der Prostata im Alter und das Resultat dieser sind die Miktionsstörungen. Zur Diagnose eines prostatischen Hindernisses der Harnentleerung ist nicht nur die rectale Untersuchung, sondern auch je nach dem Fall die Cystoskopie bzw. die Feststellung eines prominierenden Lappens, oder die Verminderung des Kalibers der prostatischen Harnröhre mittels Katheterismus erforderlich. Nur in Fällen, in welchen diese dreifache Untersuchung negativ ist, ist man berechtigt, das Vorhandensein eines Hindernisses auszuschließen. Was die Blasenstörungen betrifft, so ist das Vorhandensein von Restharn eine unerläßliche Bedingung für die Stellung der Diagnose Prostatahypertrophie; Bartrina ist Anhänger der frühzeitigen, aber nicht der prophylaktischen Operation. Die Diagnose des Prostatismus ist fast nie irregeleitet durch die Tatsache der Abwesenheit einer Harnverhaltung, im Gegenteil, man macht öfter irrtümlich die Diagnose des Prostatismus, weil man Retention findet. Durch Untersuchungsfehler hat man schon Tabiker oder Leute mit Blasendivertikeln prostatektomiert. Bei genauer Untersuchung wird man es vermeiden können, daß Patienten als Prostatiker ohne Prostata geführt werden, die Lues, Malum Pottii, Blasendivertikel Paralysen der Blase nach Infektionskrankheiten usw. haben. Es fragt sich nun, was sind die wirklichen Fälle von Prostatismus sans prostate. B. behauptet nun, die Ursache sei ein Epitheliom der Drüse oder der Gegend der Prostata; er gibt zu, daß diese Behauptung Aufsehen erregen wird, daß man ihm die mikroskopischen Befunde an kleinen Prostaten oder an Prostatafragmenten entgegenhalten werde, in denen man nichts derartiges gefunden habe. B. hat z. B. bei einem seiner Patienten aus den klinischen Symptomen ein Epitheliom der Prostata vermutet; Prostatektomie; histologisch Adenom. Der Verlauf stand aber in Widerspruch mit der Diagnose; er ging mehrmals mit dem Finger in die Prostatanische ein, entfernte ein Stückchen Schleimhaut, das mikroskopisch Carcinom erkennen ließ; weder die Palpation, noch die Cytoskopie, blos die Symptomatologie hatten in B. den Verdacht auf Ca geweckt. Er meint, das operativ entfernte Präparat kann normal sein, während die Schleimhaut des Blasenhalses oder die wirkliche, zurückbleibende Prostata carcinomatös sein können. Er unterscheidet 2 Gruppen: die eine, bei der klinische Untersuchung den Verdacht oder die Sicherheit einer malignen Neubildung der Prostata gestattet, die andere, die Prostatiker ohne Hindernis, wo kein klinisches Zeichen diese Vermutung rechtfertigt. Erstere haben wechselnde, manchmal gar keine Retention, Neuralgien der Blase, Urethra, des Perineums; der Katheterismus ist oft sehr schmerzhaft; die Kranken der 2. Gruppe haben kein Zeichen, das gestatten würde, sie als wahre Prostatiker zu nehmen und kein subjektives Symptom, das den Verdacht auf Prostatacarcinom erregen würde. Er rät in solchen Fällen von Prostatismus sans prostate immer an Carcinom zu denken. *R. Paschkis* (Wien).

Randall, Alexander: The varying types of prostatic obstruction. (Die verschiedenen Arten der prostatischen Verengerungen.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 287—308. 1921.

Untersuchungen der Prostata, Blase und Adnexe an 800 männlichen Leichen jeg-

lichen Alters. Er teilt sein Material in vier Gruppen: die gewöhnliche allgemeine Prostatahypertrophie; die isolierte mediane H.; die Verengerungen durch mediane Barri re; die malignen Tumoren. Es werden die verschiedenen Typen der gewöhnlichen H., die cystoskopischen Veränderungen und die klinischen Erscheinungen kurz geschildert. Der Verf. hat die einschlägigen Präparate demonstriert und bespricht unter Berücksichtigung der Literatur die verschiedenen Formen; die H. der Seitenlappen, die H. des Mittellappens, die allgemeine H., die H. des vorderen Lappens, das Carcinom und Sarkom und schließlich vier verschiedene Formen der medianen Barriere: die fibröse, glanduläre, nicht eingeteilte und die kleine nicht obstruierende Form. Bezüglich der medianen Barriere erörtert er genauer die Anatomie derselben und die operativen Behandlungsarten. In der Diskussion betont Cunningham nochmals die Wichtigkeit zweier Punkte; daß man je nach der Art der Hypertrophie die Operationsmethode wählen solle und daß es Fälle gibt, in denen sich die H. bis unterhalb des Trigeminus erstreckt. Townsend fragt, ob nicht obstruierende Drüsenanteile entfernt werden sollen. O'Neill glaubt, daß genaues cystoskopisches Studium der einzelnen Fälle die Art der Obstruktion erkennen lasse. Auch Barney spricht sich für Anpassung der Operationsmethode an den Fall aus. *R. Paschkis* (Wien).

Blum, V.: Über Störungen der Harnentleerung im Alter. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 30, S. 895—898. 1921.

Klinischer Vortrag über das Thema der Prostatahypertrophie. Verf. betont zum Schlusse, daß es sich nicht um eine Alterskrankheit, sondern um ein rein lokales Leiden handelt. Mit Beziehung auf das Steinachsche Verjüngungsproblem wird darauf hingewiesen, „daß wir unsere Greise nach der Operation der Prostata körperlich und geistig wieder aufleben sehen" und „daß wir aus einem krüppelhaften Greis einen lebensfähigen und lebensfreudigen Menschen machen können".

Raimund Th. Schwarzwald (Wien).

Cassuto, Augusto: L'eosinofilia del sangue nell'ipertrofia prostatica. (Eosinophilie im Blute bei Prostatahypertrophie.) (*Istit. di clin. chirurg., univ. Roma.*) **Policlinico.** sez. prat. Jg. **28**, H. 36, S. 1195—1199. 1921.

Cassuto konnte die Angabe Legueus und dessen Schüler Allieri über konstante Vermehrung der Eosinophilen im Blut von Prostatikern nicht bestätigen; jedenfalls sind aus dem Blutbild irgendwie diagnostische verwertbare Schlüsse nicht zu ziehen.

Posner (Jüterbog).

Foulds, Gordon S.: The gradual withdrawal of residual urine from the chronically overdistended bladder. (Allmähliche Entleerung chronischer distendierter Blasen.) (*Mayo found., Rochester, Minnesota.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 5, S. 453 bis 459. 1921.

Bei der zur Genüge bekannten Wichtigkeit, eine chronisch distendierte Prostatikerblase nur ganz allmählich zu entleeren, verdient eine Methode von Van Zwalenberg besondere Beachtung; sie besteht im folgenden: Die Blase wird katheterisiert und der Katheter mit einem Gummischlauch verbunden, in dessen freies Ende der eine Schenkel eines Y-Röhrchens gesteckt ist; das Röhrchen ist mit seinem spitzen Winkel an den Rand eines gewöhnlichen Irrigators aufgehängt. Dieser Irrigator ist mittels eines Stativs am Fußteil des Bettes befestigt, und zwar in solcher Höhe, daß nur bei tiefer Inspiration etwas Harn aus der Blase durch den Verbindungsschlauch hineingepreßt wird. Jeden Tag wird der Irrigator um 2,5 cm niedriger gehängt, bis er endlich ins Niveau der Blase kommt, womit gewöhnlich die Entleerung auch beendet ist. Natürlich kann man den Apparat auch an eine suprapubische Drainage anschließen, in Fällen, in denen der Katheterismus nicht möglich war. Die Vorrichtung gibt zugleich einen Maßstab für den Druck, unter dem das Residuum steht; er schwankte in den beobachteten Fällen von 27,5—10 ccm Wasser. Die Schnelligkeit, mit der sich die Blasen entleerten, stand nicht immer in gerader Beziehung zur Höhe des intravesicalen Druckes: erstere betrug im Durchschnitt 4 3 Tage; eine Blase

mit 25 cm Druck benötigte einmal sogar 8 Tage. In 1 Fall betrug der Druck in der leeren Blase noch 17,5 cm (vorher 27,5 cm), in anderen Fällen ging er schon auf Null herunter, als noch Retention bestand. Es wurden auch nicht die geringsten Grade von ex vacuo-Blutung beobachtet. *Osw. Schwarz* (Wien).

Walker, J. W. Thomson: Open operation for removal of the prostate. („Offene" Operation zur Entfernung der Prostata.) (*Brit. med. assoc., Newcastle-on-Tyne, 22. VII. 1921.*) Lancet Bd. **201**, Nr. 7, S. 343. 1921.

Von Komplikationen nach einer Prostatektomie kommen in Frage: Infektion, Blutung und Harnverhaltung. Die Ursache der letzteren sieht Verf. in halbmondförmigen Falten am Übergang der Blase in das Wundbett. Er schlägt daher vor, den Patienten in Trendelenburgsche Lage zu bringen und unter Leitung des Auges das Wundbett genauest zu kontrollieren, und alle Falten und Unebenheiten zu entfernen. Eine direkte Naht des Blasenschleimhautrandes an die Harnröhrenschleimhaut ist aber nicht nötig. *Osw. Schwarz* (Wien).

Pavone, M.: Il metodo Parlavecchio di prostatectomia per prima intenzione. (Die Methode Parlavechio der P ostatektomie per primam intentionem.) (*Istit. di med. operat., univ., Palermo.*) Rif. med. Jg. **37**, Nr. 37, S. 866—871. 1921.

Pavone macht zuerst die Geschichte der verschiedenen Methoden, welche zur Bekämpfung der Prostatahypertrophie bis dato vorgeschlagen worden sind, und beschreibt sodann die Methode Parlavecchio zur Exstirpation der Prostata per primam intentionem. Parlavecchio bedient sich eines eigenen Desenklaveurs, welches per urethram eingeführt wird und sich nach der Einführung in die Blase in 3 Teile auflöst. Die Operation wird in lumbaler Anästhesie ausgeführt. Die Details der Operation sind in 4 Figuren dargestellt. Der gewählte Weg ist der perineale. Die zwei Kapselincisionen werden ganz genäht, ebenso die ganze operative Wunde; der Dauerkatheter wird 24 bis höchstens 48 Stunden gelassen. Es wurden 4 Fälle operiert. Die Methode hat vor anderen folgende Vorteile: relativ leichte Ausführung, ohne Zwischenf lle, wenn der Operateur die Technik beherrscht; Vermeidung der ascendierenden Infektionen, da der Dauerkatheter kurze Zeit belassen wird; Heilung in 8—10 Tagen, daher Vermeidung der hypostatischen Pneumonie; Möglichkeit der Ausführung der Operation in Fällen mit verminderter Nierenfunktion; kein Ausfluß von Harn auf die Wunde und auf die Haut; bei Bildung einer evtl. perinealen Fistel trotzdem baldige Heilung. *Ravasini* (Triest).

Marsan, Felix: La prostatectomie en deux temps. (Die zweizeitige Prostatektomie.) Paris méd. Jg. **11**, Nr. 32, S. 120—123. 1921.

An der Pariser urologischen Klinik Legueus scheint die zweizeitige Prostatektomie grundsätzlich die Operation der Wahl bei Prostatikern zu sein. Der Aufsatz Marsans, chef de clinique, dient zur Rechtfertigung dieser Operationsmethode auf Grund folgender Erwägungen: Der suprapubische Weg zur Operation der Prostata ist derzeit in Frankreich der allgemein gebräuchliche, da urethro-rectale Fisteln bei dieser Methode leichter vermieden werden können als bei der perinealen Operation; da Rezidiven bei derselben fast niemals vorkommen; da die Blasenfunktionen mit voller Sicherheit wiederhergestellt werden und endlich, da auch die genitalen Funktionen durch Schonung der „Zone érectogène" (?) bei der hypogastrischen Methode eher erhalten bleiben. Der transvesicalen Prostatektomie haften jedoch Mängel an: Der große Operationsschock, die Gefahr der Blutungen und der septischen Infektionen. Gegen diese Gefahren wird zur Vermeidung der Blutungen die Tamponade, gegen Schock und die Infektionsgefahr die zweizeitige Operation empfohlen. Als Indikation für die zweizeitige Prostatektomie wird nach der Empfehlung der Klinik Legueu jeder Fall von Prostataadenom mit Retention zu gelten haben, besonders auch die Fälle bei sehr herabgekommenen Greisen, die ausgesprochenen Zeichen von Urotoxaemie und Urosepsis. Mit scharfer Kritik werden die Vor- und Nachteile der zweizeitigen Operation auseinandergesetzt. Zunächst spricht die lange Dauer der operativen Behandlung in zwei durch Monate getrennten Akten,

die lange währende Berufsstörung und Gemütsdepression der Kranken gegen die zweizeitige Prostatektomie. Dazu kommt der gewichtige Einwand, daß die vorausgegangene Cystostomie die spätere Enucleation des Adenoms beträchtlich erschwert, ja sogar in einzelnen Fällen die technische Durchführung der stumpfen Ausschälung fast unmöglich macht, so daß z. B. in 4 Fällen von Pauchet die Operation äußerst unvollkommen zu Ende geführt werden mußte; auch besteht bei der zweizeitigen Operation eine besondere Tendenz der Blasenfistel, trotz jahrelanger Dauer der Verweilkatheterbehandlung nicht zuzuheilen, so daß in der Mehrzahl der Fälle eine 50—80tägige Frist bis zur definitiven Ausheilung zu verstreichen pflegt und in einzelnen Fällen der operative plastische Verschluß der Fistel als III. Akt hinzukommt. Nach Rafin heilen auch besonders viele Fälle von zweizeitigen Prostatektomien mit Bauchwandhernien aus. Die Vorteile des zweizeitigen Operierens liegen nach M. in der angeblich unzweifelbaren Verminderung des operativen Schocks, in der Ermöglichung besserer Drainage und Desinfektion der Blase, in der Besserung des Allgemeinbefindens und Verminderung der Azotämie durch die Cystostomie. Die Blutung aus der Prostataloge pflegt infolge der Dekongestion der Drüse beträchtlich vermindert zu sein. Aus der Schilderung der operativen Technik sei hervorgehoben, daß auf besonders kleine Incisionswunden Gewicht gelegt wird, daß grundsätzlich die Blase bzw. die Prostataloge fest tamponiert wird. Der II. Akt — die Enucleation folgt der Cystostomie in einem Zeitraum, der zwischen 1 Monat und 30 (!) Monaten variiert. Die operative Statistik Legueus wird nicht detailliert angegeben, sondern nur von 5% Mortalität der zweizeitigen Prostatektomie gesprochen. Die Operationsresultate Rafins (Lyon) in 300 Fällen sind: einzeitige Operation 168 Fälle mit 27 Exitus = 16,07% Mortalität. Zweizeitige Operation 132 Fälle mit 10 Todesfällen = 7,57% Mortalität. Weder die Begründung der Indikation zur zweizeitigen Operation, noch die Schilderung der Technik, noch die Operationsresultate scheinen dem Ref. genügend Grund zu sein, von der gut bewährten, suprapubischen, einzeitigen Prostatektomie abzugehen mit Ausnahme von den Fällen, in denen auch hierzulande die zweizeitige Operation in besonders ungünstigen Verhältnissen der Nierenfunktion und des Allgemeinbefindens begründet ist. In der Statistik scheint uns ein bedeutsamer Fehler darin zu liegen, daß gar nichts über die Anzahl der Todesfälle zwischen dem ersten und zweiten Akt gesprochen wird. *V. Blum.*

Legueu, F.: Des fistules recto-prostatiques à la suite de la prostatectomie hypogastrique. (Prostata-Mastdarmfisteln im Anschluß an suprapubische Prostatektomie.) (*Soc. franç. d'urol., Paris, 14. II. 1921.*) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 3, S. 241—244. 1921.

Recto-urethrale Fisteln sind eine stets mögliche Komplikation der perinealen Prostatektomien; im Gegensatz dazu sind sie nach suprapubischem Vorgehen so selten, daß Tousson ihrer auf dem letzten französischen Urologenkongreß bei seinem Referat nicht Erwähnung tat. Legueu hat sie aber doch in 5 Fällen beobachtet und gibt interessante Einzelheiten darüber. Während der Operation selbst hatte er nie den Verdacht der Rectumverletzung. Diese offenbarte sich erst nach einigen Tagen, meist bei Fortnahme des Tampons aus der Prostataloge. Die Fisteln heilten sämtlich ohne besondere Maßnahmen bei künstlicher Obstirpation. L. glaubt, daß bei Lösung von Prostataadenomen mit entzündlich verwachsener Kapsel operativ kleine Rectumverletzungen gesetzt werden können. — In der Diskussion erklären Tousson, Marion und Chevassu, daß sie niemals dergleichen erlebt haben. Während Tousson meint, die Tamponade sei daran schuld, bestreitet dies Marion, der immer tamponiert und doch nie eine Fistel gesehen hat. Im Schlußwort wendet sich auch Legueu gegen die Möglichkeit, daß die Fistel durch Tampondruck hervorgerufen werden könne. *Posner.*

Goeller, C. J.: Cyst of the prostate. (Prostatacyste.) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 4, S. 135—136. 1921.

Bei einem 42jährigen Mann, der seit 10 Jahren an vermehrtem Harndrang litt, fand sich per rectum eine Cyste, so groß wie zwei Weinbeeren. Punktion derselben ergab klaren, faden-

ziehenden lipoidreichen Inhalt, sodaß es sich wohl um eine Retentionscyste, ausgehend von einem Drüsengang der Prostata, gehandelt hat. Heilung. *Posner* (Jüterbog).

Pauchet, Victor: Cancer de la prostate, diagnostic et traitement. (Carcinom der Prostata, seine Diagnose und Behandlung.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40,** Nr. 22, S. 403—404. 1921.

Dem Chirurgen kommt das Prostatacarcinom in 3 Formen zu Gesicht: er macht eine auffallend schwierige Enukleation nach Freyer, und die histologische Untersuchung ergibt ein Carcinom im Adenom; er untersucht einen Kranken mit rasch sich verschlechternden dysurischen Erscheinungen und findet eine harte, unregelmäßige Vergrößerung der Prostata; ein Kranker sucht ihn wegen einer Knochengeschwulst auf, und er erkennt sie als Metastase eines Prostatacarcinoms. Trotz der Seltenheit des Prostatacarcinoms scheint es doch häufiger zu sein, als man annimmt. Symptome: Beschwerden beim Urinieren, die zum Unterschied vom gewöhnlichen Adenom sich rasch verschlechtern; sehr selten Inkontinenz; häufige Hämorrhagien beim Katheterisieren; spontane Schmerzen in Blase, Harnröhre, Damm (ausstrahlende Schmerzen erst nach Durchbruch der Kapsel); Rectalbefund (Druckschmerz, Härte, Unregelmäßigkeit der Oberfläche, Induration der Umgebung, Verstrichensein der Incisur, Unmöglichkeit, einen eingeführten Katheter durch die Prostata zu tasten, Ausbreitung ins Becken); Metastasen (Lungen, Leber, besonders Knochen). Dauer der Krankheit 1—5 Jahre. Behandlung: einfache Enukleation wie ein Adenom, gewöhnlich schwieriger und mit schwer stillbaren Blutungen, auch in der Nachbehandlung komplizierter, aber mit verhältnismäßig guten Resultaten; totale, ausgedehnte Prostatektomie, suprapubisch oder perineal-schwierig und undankbar; Radiumtherapie. Verf. empfiehlt als beste Methode bei nicht operationsfähigen Fällen die Behandlung mit endoprostatischen (Radium)-Nadeln, die von der Blase oder von einer Perineotomie in die Prostata eingestochen und nach 3—5 Tagen entfernt werden. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Hoden. Nebenhoden.

Kryptorchismus — Ektopie — Torsion — Verletzungen — Hydrocele — Varicocele — Orchitis, Epididymitis — Transplantation:

Pannett, Charles A.: The treatment of the imperfectly descended testicle. (Die Behandlung des unvollständigen Descensus testiculorum.) Lancet Bd. **201,** Nr. 8, S. 379—382. 1921.

Die moderne Behandlung des unvollständigen Descensus erstrebt die möglichst vollständige Entwicklung des Hodens. Die Orchidopexie ist nur erlaubt, wenn sie ohne Schädigung des Hodens ausführbar ist. Nach Ansicht des Verf. ist das aber fast nie möglich. Das Verfahren nach Bevan (Unterbindung der Vasa spermatica) führt regelmäßig zur Hodenatrophie. Gegen die Verlagerung des Hodens in die Bauchhöhle wird geltend gemacht, daß am verlagerten Hoden nur ausnahmsweise eine Spermatogenese nachzuweisen ist, und daß (im Experiment) der Hoden atrophiert, daß aber andererseits der ins Scrotum gebrachte Hoden an Größe zunimmt und normal funktioniert. Eigene Experimente des Verf. an Kaninchen ergaben, daß die der Spermatogenese dienenden Zellen nach Verlagerung des Hodens in die Bauchhöhle zugrunde gehen, während andere (die Leydigschen Zwischenzellen) erhalten bleiben. Diese merkwürdige Beobachtung ist nur durch die veränderten Lebensbedingungen des verlagerten Hodens (Fehlen der Cremasterfunktion u. dgl.), von denen die der inneren Sekretion dienenden Zellen weniger betroffen werden, zu erklären. Verf. verwirft die Frühoperationen mit Ausnahme der Fälle von Torsion oder Strangulation des Hodens. Wenn der Hoden nicht ohne Schädigung der Samenstranggefäße heruntergeholt werden kann, gibt er der Verlagerung des Hodens in die Bauchhöhle vor der vollständigen Entfernung den Vorzug. Bei älteren Kindern und Erwachsenen verlagert er den Hoden extraperitoneal auf die Fossa iliaca, nur bei jüngeren Kindern mit zartem Peritoneum kommt die intraperitoneale Verlagerung in Frage. Der ektopische Hoden nimmt hin-

sichtlich der Behandlung eine Sonderstellung ein, insofern, als er ohne Schaden in das Scrotum verlagert werden kann. *Frangenheim* (Köln).

Cunningham, John H.: New growths developing in undescended testicles. (Entwicklung von Neubildungen in nicht herabgestiegenen Hoden.) Journ. of urol. Bd. 5, Nr. 5, S. 471—479. 1921.

30jähriger Patient, 5 Jahre vorher wegen doppelseitigem Leistenhoden operiert. (Der rechte Hoden im rechten Inguinalkanal, verbunden mit einer kongenitalen Hernie. Auch links kongenitale Hernie. Hier der Hoden am inneren abdominalen Bruchring. Verpflanzung der Hoden beiderseits in das Scrotum, Operation der Hernie nach Bassini. Glatter Verlauf. Beide Hoden schienen normal.) Es entwickelte sich ziemlich rasch, angeblich während der letzten 2 Wochen, eine Geschwulst im rechten Hoden. Hoden orangengroß, höckerig. Kastration. Glatter Verlauf. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Teratom.

Verf. hat eine sorgfältige Zusammenstellung der in nicht hinuntergestiegenen Hoden aufgetretenen Geschwülste an Hand der Literatur vorgenommen. Er fand 62 Fälle von intraabdominal entwickelten Hodentumoren und 3 Fälle von Geschwülsten in im Inguinalkanal liegenden Hoden. Von diesen 3 Fällen war einer einseitig, einer doppelseitig und in einem trat die Geschwulstbildung 5 Jahre nach der Operation des Kryptochismus in einem vorher scheinbar normal gewesenen Testikel auf. Unter diesen 65 Fällen von Neubildung handelt es sich in 43 Fällen um einfachen, in 22 Fällen um doppelten Kryptorchismus. 34 mal fand sich die Geschwulst auf der rechten Seite, 25 mal auf der linken Seite und 3 mal beiderseitig. In 3 Fällen war die Seite der Erkrankung nicht angegeben. In nicht herabgestiegenen Hoden entwickeln sich die Tumoren ebenso wie in normalen Organen, bei Erwachsenen in der Zeit größter sexueller Aktivität. Der jüngste Patient war 17 Jahre alt und die größte Mehrzahl der anderen zwischen 25 und 40 Jahren. Die Prognose in Fällen maligner Hodengeschwülste ist schlecht und die Mortalität hoch. Die Mehrzahl der Patienten starb innerhalb eines Jahres nach der Operation. Buckley fand unter 59 Kranken nur 3 nach 2 Jahren noch am Leben. Der Charakter der Geschwülste ist verschiedenartig. Sie werden beschrieben als Sarkome verschiedener Art, Carcinome, Krebs, Epitheliome, Rhabdomyome und Teratome. Die Zahl der nicht herabgestiegenen Hoden bei Geschwulstbildung des Organs ist gering. (Angabe der Zahlen aus der Literatur: 1 mal in 38 Fällen 9 mal in 57 Fällen, 2 mal in 11 Fällen, 4 mal in 48 Fällen usw.) Verf. selbst fand unter 67 Fällen von Hodengeschwülsten, die im Boston City Hospital beobachtet wurden, keinmal einen ungenügend hinabgestiegenen Testikel. Insgesamt fand er unter 452 Hodentumoren 412 im normal gelegenen Organ entwickelt. Da aus den bisher berichteten Fällen hervorgeht, daß die Geschwulstbildung der Testikel nicht vor dem Pubertätsalter auftritt und da es andererseits bekannt ist, daß ungenügend hinabgestiegene Hoden im Laufe der Zeit bis zum Pubertätsalter doch noch ihren Weg in das Scrotum finden, will der Verf. mit der Operation bis zum Pubertätsalter warten, falls nicht das Verhalten einer kongenitalen Hernie die Operation erfordert. In der Diskussion wendet sich Keyes gegen diesen Vorschlag. Nach seiner Meinung sollten derartige Kranke etwa im 8. Lebensjahre operiert werden, sobald die Gewebe soweit entwickelt sind, daß man Aussicht hat, die Lebensfähigkeit des Testikels zu erhalten. (Ausführliche Literaturangaben.) *Colmers* (Coburg).

Novaro, Nicola: Delle ernie inguino-interparietali (inguino-superficiali, inguino-interstiziali, inguino-properitoneali). (Über die interparietalen Leistenbrüche [inguino-superfizielle, inguino-interstitielle, inguino-properitoneale].) (*Istit. di clin. chirurg., univ., Siena.*) Gazz. internaz. di med., chirurg., ig. etc. Jg. 26, Nr. 1, S. 3—6, Nr. 2, S. 17—19, Nr. 3, S. 27—30, Nr. 4, S. 40—42, Nr. 5, S. 50—51, Nr. 6, S. 53—56 u. Nr. 7, S. 64—66. 1921.

Als interparietale Leistenbrüche werden diejenigen bezeichnet, bei denen der Bruchsack ganz oder teilweise zwischen den Schichten der Bauchwand liegt. Je nachdem der Sack zwischen Wandperitoneum und Fascia transversa, zwischen dieser und dem M. transversus, zwischen diesem und dem Obliquus int. oder zwischen dessen Fasern, zwischen den Mm. obliqui, zwischen dem Obliquus int. und der Fascie des

Externus oder endlich zwischen dieser und der Fascia superficialis liegt, werden properitoneale, interstitielle oder superfizielle Hernien unterschieden.

Hernia inguino-superficialis: 4 Fälle bei Männern, alle angeborene und rechtsseitig, Alter 21—64 Jahre. Bei dreien war der Hoden noch hochstehend und mußte wegen zu kurzem Samenstrang entfernt werden. Dreimal war Einklemmung vorhanden; die Richtung war 3mal gegen die Spina iliaca ant. sup., einmal gegen die Mittellinie des Bauches. Bezüglich der Entstehung schließt sich Verf. der Büdingerschen Ansicht an, daß der Processus vaginalis peritonei infolge fötaler Entzündungsvorgänge und Narben einen falschen Weg nimmt. Hernia inguino-interstitialis: 5 männliche Patienten von 5—40 Jahren. 3 Brüche links mit 2 Einklemmungen, 2 Brüche rechts mit einer Einklemmung. Stets angeboren; 4 Dystopien des Hodens. Einmal war der Bruchsack gedoppelt mit der einen Aussackung in der gleichseitigen Hälfte des Hodensackes.

Bezüglich der Entstehung neigt Verf. hier zur Ansicht seines Chefs, Prof. Remedi, der als disponierende Ursache das Offenbleiben des Processus vaginalis bei fibrösem Verschluß des inneren Leistenringes annimmt.

Hernia inguino-properitonealis: 5 Fälle, alle angeboren; davon einer bei einer 60jährigen Frau; Alter der übrigen 15—50 Jahre. 4mal rechts, darunter die Frau; 2 Einklemmungen auf der rechten Seite, 1 irreponible Hernie, 2 Fälle waren reponibel, darunter die Frau. Der Hoden war rechts 2mal hochstehend.

Die Entstehung wird nach Remedi folgendermaßen angenommen: Den Ausgang bildet die primäre Existenz eines Bruchsackes, der dann einen inguinalen und einen properitonealen Zapfen bildet und angeboren ist. Der eine Bruchsack steht in Verbindung mit dem präexistenten Vestibulum unter dem Peritoneum, der andere mit der ampulliformen Erweiterung des Processus vaginalis im Leistenkanal. Der Hals, der die beiden Bruchsäcke verbindet, entspricht dem fibrösen inneren Leistenring (Fascia transversa), während die abdominale Öffnung von der retroperitonealen Bauchfellduplikatur begrenzt wird. Alle interparietalen Hernien sind angeboren. In einzelnen Fällen allerdings kann eine superfizielle oder properitoneale Hernie auch erworben werden. Dies ist möglich durch mechanische Ursachen oder durch ungenügende Isolierung des Bruchsackes bis zum inneren Leistenring bei der Radikaloperation einer Leistenhernie. — Die Interparietalbrüche kommen beim weiblichen Geschlecht viel seltener vor, dagegen in allen Lebensaltern. Der Hoden ist meist dystopisch. Leistenkanal und Leistenringe können nach Form, Lage und Beschaffenheit völlig normal sein. Die Diagnose kann vor der Operation fast nie gestellt werden. Die Kenntnis der Abnormität ist wichtig zur Vermeidung einer möglichen Verwechslung, z. B. mit einer Schenkelhernie. Gesamtvorkommen 1,6% der Leistenhernien. Operationsmethode: typisch nach Bassini. *Zieglwallner* (München).$_0$

Balduzzi, Attilio: Ernia inguinale congenita destra ed ectopia inguinale del testicolo sinistro — Monorchidia. (Rechtsseitige kongenitale Leistenhernie und inguinale Ektopie des linken Testikels — Monorchidie.) (*Osp. civ., Alghero.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 28, H. 25, S. 850—854. 1921.

1. Fall: 26jähriger Mann. Skrotalhernie rechts, links Leistenhoden, der sich manuell in die gut entwickelte Skrotalhälfte schieben läßt. Bassini rechts. 2. Fall: 26jähriger Mann, von infantilem Habitus, auch des Penis. Die rechte Skrotalhälfte fehlt, wie auch die Raphe und der Leistenring. Testis nicht nachzuweisen.

Verf. knüpft an diese Fälle entwicklungsgeschichtliche Darlegungen. Er hält im 2. Falle die sexuellen Anomalien für ein degeneratives Stigma, was der Monorchidia eine allgemeine symptomatische Bedeutung leihen würde. *Schüssler* (Bremen).

Dangschat, Erich: Zur Ectopia testis perinealis congenita. (*Städt. Krankenh. St. Georg, Leipzig.*) Dtsch. Z itschr. f. Chirurg. Bd. 165, H. 5/6, S. 351—365. 1921.

Verf. hatte Gelegenheit, eine rechtsseitige Hodenektopie zu beobachten und den Befund durch Präparation an der Leiche in allen Einzelheiten zu studieren (unter 74 bekannten Fällen konnte bisher nur bei 2 Fällen der Befund durch Präparation an der Leiche klargestellt werden). Mikroskopische Untersuchungen des verlagerten Hodens fehlten bisher.

Der normal g oße rechte Hoden war nahe an seinem hinteren Pole durch einen Strang am Perineum fixiert. Mikroskopisch bestand dieser Strang aus einem g fäßreichem bindegewebigen Ligament mit reichlichen elastischen Fasern. Keine Hodenatrophie.

Besprechung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Hodenektopie und der Rolle, die das Gubernaculum Hunteri hierbei spielt. Verf. ist der Ansicht, daß der beschriebene Strang ein Überrest des Hodenleitbandes und für die Ätiologie des Dammhodens bedeutungsvoll ist, und daß durch falsche Insertion des Leitbandes die Hodenanomalie entstehen kann. Ebenso wichtig sind Veränderungen am äußeren Leistenring. Bisher ist in keinem Falle eine bösartige Geschwulstbildung in dem perineal ektopischen Hoden beobachtet worden. Als weitere Mißbildung hatte Patient einen paraurethralen Gang. *Frangenheim* (Köln).

Hartmann et Maurice Renaud: Un cas de torsion d'un testicule en ectopie chez un enfant. (Ein Fall von Stieldrehung eines ektopischen Hodens bei einem Kinde.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 5, S. 257—259. 1921.

$9^1/_2$jähriger Knabe. Seit längerer Zeit fühlte man in der Gegend des linken Leistenringes eine kleine Hernie. Der Hoden war auf dieser Seite stets in der Inguinalgegend zu fühlen. Am 18. 2. Schmerzen, am 20. 2. erschwerter Gang, Nachziehen des linken Beines, am 23. 2. Temperatursteigerung und heftige Schmerzen. Am 25. 2. wurde Hartmann gerufen in der Annahme, daß es sich um eine incarcerierte Hernie handelte. Bei der Operation fand sich der linke Hoden 4—5 mal so groß wie der der anderen Seite und schwarz verfärbt, auch die Epididymis und die unteren Partien des Samenstranges sind ebenso vergrößert und schwärzlich. Der Samenstrang ist 2 mal im Sinne des Uhrzeigers torquiert. Durch den vorhandenen Bruchsack besteht eine Kommunikation mit der Bauchhöhle. Heilverlauf der Wunde glatt. Am 2. Tage ein Anfall von Mittelohrentzündung. Die mikroskopische Untersuchung des Hodens ergab starke Hämorrhagien im Gewebe und zeigt, daß die erste Folge der Torsion des Stieles Blutung ins Gewebe und nicht Nekrose ist. (Abbildung eines mikroskopischen Präparates.) *Colmers* (Coburg).

Molin de Teyssieu: Atrophie testiculaire spontanée chez un ancien blessé de la moelle cervicale. (Spontane Hodenatrophie bei einem alten Halsmarkverwundeten.) (*Soc. de méd. et de chirurg., Bordeaux, 8. VII. 1921.*) Journ. de méd. de Bordeaux Jg. **92**, Nr. 15, S. 458. 1921.

Gleich nach der Verwundung hatte der Patient gemerkt, daß der Hoden der gelähmten Seite sich verkleinerte und die Geschlechtsfunktion abnahm. Nach einigen Jahren war der Hoden nur noch so groß wie eine große Erbse und sehr schmerzhaft. Verf. glaubt die Verwundung dafür verantwortlich machen zu müssen, Hesnard sucht die Ursache in gonorrhoischer oder syphilitischer Infektion. *Bernard.*

Caforio, Luigi: A proposito di una strana lesione provocata al testicolo. (Bemerkungen zur absichtlichen Hodenschädigung.) Policlinico, sez. prat., Jg. **28**, H. 30, S. 1012—1013. 1921.

Zu der Mitteilung von Santi Bivona äußert Verf. seine Zweifel über die Annahme, daß die in den Hoden injizierte Substanz Paraffin gewesen sei und glaubt vielmehr an gewöhnliche Vaseline. 3 solcher Fälle hat er selbst operieren müssen. Sie wiesen kleine und große indurierte intra- und subcutane Knoten auf, einer täuschte ein Fibroma pendulans vor. Mikroskopisch lag Granulationsgewebe in verschiedenen Stadien der Entwicklung vor, dazwischen Stellen von alveolärem Bau mit eosinophiler Substanz in den Hohlräumen. Diese pseudoblastomatösen Tumoren entstehen auf Grund einer heftigen aseptischen Entzündung durch Injektion von schwerflüssigen Substanzen. *Schüssler* (Bremen).

Clapier, P.: Constatation de Trypanosoma gambiense en grande abondance dans le liquide d'hydrocèle. (Reichliches Vorkommen von Trypanosoma gambiense in Hydrocelenflüssigkeit.) Bull. de la soc. de pathol. Bd. **14**, Nr. 7, S. 378—380. 1921.

Bei zwei alten Negern wurden in der durch Punktion gewonnenen Hydrocelenflüssigkeit besonders zahlreiche Exemplare von Trypanosoma gambiense gefunden, welche äußerst beweglich waren und sich auch in Lymphdrüsen und im Blute dann nachweisen ließen. Verf. glaubt, daß die Hydrocelenflüssigkeit besonders günstig für die Entwicklung dieser Parasiten ist. *E. Pfister* (Dresden).

Isnardi, L.: Zur operativen Behandlung der Varicocele, ohne weder den Samenstrang noch das Scrotum zu verletzen. (*Chirurg. Priv.-Klin., Ventimiglia.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 38, S. 1382—1384. 1921.

Hautschnitt und Incision der Aponeurose des Obliqu. ext. wie bei der Bassinischen Operation, aber mit weniger schrägem, beinahe senkrechtem Schnitt. Die Wundränder der Aponeurose werden auseinandergehalten und der Samenstrang mit einem Haken bis zum oberen Wundwinkel gehoben. Der Aponeurosenschnitt wird dann mit 4—5 Catgutnähten vernäht, der Samenstrang sinkt nun auf die Vorderfläche der Obliquus-Aponeurose. Verf. konnte feststellen, daß durch dieses Emporheben des Hodens eine Atrophie des Venenplexus erreicht wird durch elastische Zusammenziehung der Venenwandungen, die Verkürzung des absteigenden Teiles des Plexus venosus und die Verminderung seines Gewichtes. Vorteile der Operation: Die Venen sowie die anderen Elemente des Samenstranges werden nicht verletzt, die Haut des Scrotums bleibt unbeschädigt. *Frangenheim* (Köln).

Flesch-Thebesius, Max: Zur Kenntnis der chronischen nichtspezifischen Entzündung des Nebenhodens und des Hodens. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **123**, H. 3, S. 633—644. 1921.

Die chronische nicht spezifische Entzündung des Nebenhodens und Hodens ist vielleicht eine leicht verlaufende Staphylomykose, bei der die Infektionserreger durch die Nieren in die Blase ausgeschieden werden, und von dort aus den Nebenhoden erreichen. Von der Tuberkulose ist die Erkrankung nur durch die Probeexcision zu unterscheiden. Die histologische Untersuchung ergibt einen zur Fibrose des Drüsengewebes führenden chronisch entzündlichen Prozeß, der als Epididymitis bzw. Orchitis chron. fibrosa zu bezeichnen ist. Für das häufige Zusammentreffen tuberkulöser anamnestischer Angaben mit dem Befunde einer chronischen nicht spezifischen Epididymitis fehlt jede Erklärung. 6 eigene Beobachtungen bei Patienten vom 2.—5. Jahrzehnt. Beide Hoden sind gleichmäßig erkrankt. Eine venerische Infektion kommt ätiologisch nicht in Frage, ebensowenig ein Trauma. Verdickung und Verhärtung des Nebenhodens besteht bei den meisten Fällen. Mehrfach wurde auf der Seite der Erkrankung eine Prostatitis nachgewiesen. Das Leiden neigt zu Rezidiven. Nach dem klinischen Bilde ist eine subakute abscedierende von einer chronischen entzündlichen (sklerosierenden) Form zu unterscheiden. Behandlung im akuten Stadium: Wärme, Hochlagern, im Absceßstadium: Punktion, Incision, Drainage. Bei Vereiterungen einseitige Kastration bzw. Entfernung des Nebenhodens, im chronischen Stadium Heißluft, Stauung. Die einseitige Kastration schützt nicht vor Rezidiven auf der gesunden Seite. *Frangenheim* (Köln).

Isacson, L.: Über die interne Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 34, S. 1005. 1921.

Zur Behandlung der akuten Epididymitis wird neben lokaler Wärmebehandlung folgende Kombination von Salicylsäure und Jod empfohlen: Natr. salicyl., Natr. jod. aa 10,0, aq. dest. ad 200. D. S. 3—4 mal täglich 1 Eßlöffel. Um Rezidive zu verhüten, müssen 4—5 Flaschen gegeben werden (Dauer 3—4 Wochen). Verf. rühmt der Methode nach, daß die Epididymitis hierbei ohne Narbenbildung heilt im Gegensatz zur Arthigonbehandlung. *Posner* (Jüterbog).

Morini, Lorenzo: Terapia aspecifica dell'epididimite blenorragica con iniezioni di caseina. (Nichtspezifische Behandlung der eitrigen Epididymitis mit Caseininjektionen.) (*R. clin. dermosifilopat., Modena.*) Gazz. d. osp. e d. clin. Jg. **42**, Nr. 49, S. 579—581. 1921.

Verf. berichtet über 40 einschlägige Fälle, die er intramuskulär behandelte mit 5 proz. Casein. Er ist sehr zufrieden mit den Erfolgen. Die Zahl der Injektionen schwankte von 2—4 in Abständen von 2—3 Tagen. Es tritt ein schneller Rückgang der entzündlichen Erscheinungen ein. Die Injektionen machen wenig Allgemein- und Lokalreak-

tionen. Die Uretritis bleibt unverändert, ein Rezidiv ist deshalb nicht auszuschließen. *Schüssler jr.* (Bremen).

Hirsch, Edwin W.: The light and heat treatment of epididymitis. (Licht- und Heißluftbehandlung der Epididymitis.) Urol. a. cut. rev. Bd. 25, Nr. 8, S. 453—455. 1921.

An Stelle der üblichen Behandlungsmethoden empfiehlt Verf. die Licht- und Heißluftbehandlung sowohl bei akuten Fällen als auch bei operierten Patienten, bei letzteren zur Erleichterung des Sekretabflusses. Das geschwollene Skrotum wird mit Gaze, die mit gesättigter Magnes. sulf.-Lösung getränkt ist, bedeckt. Darüber kommt eine 100-Wattlampe. Wenn nach 48 Stunden Schwellung und Schmerzen nicht zurückgehen, wird operiert. Besondere Vorteile bietet die Behandlung bei subakut verlaufenden Fällen. Die Licht- und Heißluftbehandlung ist kein Allheilmittel, aber sie bietet manche Vorteile vor den alten Behandlungsmethoden, mit denen sie unter Umständen kombiniert werden kann. *Frangenheim* (Köln).

Haberland, H. F. O.: Zur Frage der freien Hodentransplantation. (*Chirurg Klin. [Augusta-Hosp.] Univ. Köln.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 28, S. 993—994. 1921.

Der Vorschlag von Payr, zur freien Transplantation eine $^1/_2$—$^3/_4$ cm dicke Hodenscheibe zu verwenden, wurde vom Verf. experimentell geprüft. Die Potentia generandi blieb erhalten. Ein Rammler, dem nur an einem Hoden eine Scheibe entfernt war, konnte erst nach $2^1/_2$ Monaten erfolgreich belegen. War die Produktion von Samenzellen reflektorisch auf der anderen Seite gelähmt? — Nach Ansicht des Verf. besteht die Möglichkeit, daß durch langsamen Zerfall eines Transplantates andere endokrine Drüsen zur vikariierenden Funktion angeregt werden. — Es wird die Einpflanzung dünner Hodenscheiben in das nicht zu fettreiche Netz empfohlen. Leistenhoden eignen sich wenig wegen zu verschiedenen histologischen Verhaltens. Am besten sind Testes von Männern im Alter von 20—40 Jahren. *Schüssler* (Bremen).

5. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie vom 29. IX. bis 1. X. 1921 [1]).

1. Albrecht, H. (Wien): Über Hydronephrose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Nach eingehender Besprechung der makro- und mikroskopischen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Hydronephrose, welche Bezeichnung wohl durch das sprachlich richtige Wort Nephrohydrose oder Hydronephros zu ersetzen ist (Aschoff), wird vor allem die kausale Genese der erworbenen und angeborenen Nephrohydrose erläutert. Während die Chronistik der erworbenen Nephrosen als unerschöpflich bezeichnet werden kann, wird für die angeborene Nephrohydrose ein Schema der dem pathologischen Anatomen bekannten Formen aufgestellt. Die Entstehung einer Nephrohydrose aus durch abnorme Nierengefäße bedingte Abschnürung des Nierenbeckens wird seit Rokitansky durch die Wiener pathologisch-anatomische Schule anerkannt. Für die Nephrohydrose, die aus angeborenen oder erworbenen Abflußhindernissen der Urethra oder des Blasenhalses entsteht, muß derselbe Entstehungsvorgang angenommen werden, wie ihn Zuckerkandl für die Nephrohydrose bei Prostatahypertrophie nachgewiesen hat, nämlich eine Abbiegung und Kompression des Ureters in der hypertrophischen Wand der dilatierten Blase. — Schließlich wird auf die Möglichkeit rein nervöser Ursachen für das Zustandekommen eines Hydronephros, besonders bei jugendlichen Individuen, hingewiesen. Es kann sich dabei entweder um Störungen im Bereiche des 2.—5. Sakralsegmentes, des angenommenen Innervationszentrums der Blase, handeln, oder es kommen Störungen des autonomen, vegetativen Nervensystems in Betracht. Unsere Kenntnisse von der Innervation des Beckens und Ureters sind sehr gering; es scheint nur das eine sicher zu stehen, daß der untere Teil des Ureters viel reicher an Nerven und Ganglien ist als der obere Teil und das Becken. — (Demonstration an einschlägigen Präparaten.) (Selbstbericht.)

[1]) Nachtrag zu den in Bd. VIII, Heft 1/2 veröffentlichten Berichten. Die Numerierung der Referate bezieht sich auf die Reihenfolge der Vorträge.

10. Schwarzwald, R. Th.: Zur Tuberkulose der Niere. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Es wird über 2 Fälle von Nierentuberkulose berichtet, bei denen Ureterkoliken im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen standen; der cystoskopische Befund bot keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose; bei der Sondierung des Ureters der schmerzhaften Seite fand sich in beiden Fällen ein Hindernis knapp über dem Ureterostium, das bei wiederholter Sondierung nicht regelmäßig zu konstatieren war. In dem einen Falle bestand zudem ein Prolaps der Ureterschleimhaut der kranken Seite, im anderen Falle ein auf Urterstein suspekter röntgenologischer und gynäkologischer Befund. Erst die Untersuchung auf Tuberkulosebacillen sicherte die Diagnose. Es kann somit durch eine Stenose im Ureter selbst bei normalem Blasenbilde und bei Symptomen, die einen Ureterstein im höchsten Grade wahrscheinlich machen, eine Nierentuberkulose larviert werden. Das Bestehen der Stenose erklärt auch das Azusbleiben spezifischer Veränderungen an den Ureterostien, da die von der Niere ausgeschiedenen Tuberkulosebacillen sich zunächst vorwiegend an der Stelle des Abflußhindernisses festsetzen. Bei einem weiteren Falle von Nierentuberkulose bestand Zweiteilung des Nierenbeckens und teilweise Verdoppelung des Ureters bis auf 8 cm vom Nierenbecken. Nur der kraniale Nierenabschnitt war tuberkulös erkrankt. In diesem und in allen Fällen von Tuberkulose der Niere mit Verdoppelung des Ureters wäre es denkbar, daß die Sondierung der erkrankten Seite ein negatives Resultat ergibt, wenn der Ureterenkatheter zufällig in den zum gesunden Nierenabschnitt gehörigen Ureter gelangt. Es ist daher bei Verdacht auf einseitige Nierenerkrankung und negativem Befunde des Ureterenkatheterismus angezeigt, den Harn der betreffenden Niere in gesonderten Portionen bei verschieden hoch eingeführtem Katheter aufzufangen. (Selbstbericht.)

13a. Schwarzwald, R. Th. und Bruno Frisch: Zur Bakteriologie der oberen Harnwege. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Bei etwa 400 an 143 Kranken angestellten bakteriologischen Untersuchungen fanden sich in der überwiegenden Zahl der Fälle Kokken; Bact. coli trat diesen gegenüber stark in den Hintergrund. Mehrfach bestanden Mischinfektionen von Kokken und Colibacillen. — Bei Zystitiden (70 Fälle) waren in Zweidrittel der Fälle Kokken und harnstoffzersetzende Bakterien nachzuweisen, nur 12 mal fanden sich Colibacillen. — Diese mit den bisherigen Anschauungen im Widerspruch stehenden Befunde sind wohl dadurch zu erklären, daß Colibacillen sowohl in der Kultur wie auch bei längerem Stehen des Harns die anderen Bakterienarten leicht überwuchern. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 13. A. Necker: Ich verfüge über eine Beobachtung temporärer Ureterinsuffizienz, die mit der von Dr. Zinner mitgeteilten viel Ähnlichkeit hat. Es handelte sich um eine 52jährige Frau, bei der sich nach Wertheimscher Radikaloperation eine rechtsseitige Ureterscheidenfistel gebildet hatte. Die Seitenlokalisation wurde wie üblich durch Chromocystoskopie gestellt, die prompte Blauausscheidung links und Leerlaufen des Ureters rechts zeigte. Nach der Nephrektomie der rechten Niere, die nur geringgradige intrarenale Pyelektasie und trübe Schwellung des Parenchyms aufwies, während der Ureter nicht dilatiert und zartwandig war, entleerte sich durch ca. 48 Stunden die gesamte Harnmenge aus der Scheide, ein beängstigendes Ereignis, das an eine Seitenfehldiagnose denken ließ. Ich konnte mich wiederholt von der Leere der Blase durch Katheterismus und von dem kontinuierlichen Absickern des Harnes aus der Scheidenfistel durch Spateleinstellung überzeugen. Wie eingangs erwähnt, war diese Insuffizienz des Ureterendes temporär und schwand nach Einlegen eines Pezzerkatheters. Nicht unwichtig scheint mir, daß in diesem Falle die linke Ureterpapille, trotzdem die Fistel erst 6 Wochen bestand und die exstirpierte Niere keine auffällige Zeichen ascendierender Infektion bot, cystoskopisch deutlich verändert war. Sie war stärker vorgewölbt und ödematös. Ich nehme an, daß von der Kommunikationsöffnung zwischen Ureter und Scheide sich ein entzündlicher Prozeß längs des peripheren Ureterteiles erstreckte und die Insuffizienz, wenn nicht verursacht, so doch begünstigt hat. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 13. B. Goetze, Otto, Frankfurt a. M.: Die Tatsache des Vorkommens einer Insuffizienz des vesikalen Ureterostiums ist lange bekannt. Neu und ungemein inter-

essant ist zweifellos die Zinnersche Beobachtung ihres temporären Vorkommens. Ich möchte die Gelegenheit benutzen, um folgende Frage aufzuwerfen: Was geschieht, wenn als isoliertes Krankheitsbild primär das vesikale Ureterende insuffizient wird, wenn also innerhalb des geschlossenen hydrostatischen Nierenbecken - Ureter - Blasen - Systems die sphinkter- und ventilartige Grenze zwischen Blase und Niere geöffnet wird. Es ist klar, daß normaliter nur dann Urin in die Blase treten kann, wenn der Druck im Ureter größer wird als der Blasendruck. Es besteht nun ein auffallendes Mißverhältnis zwischen der Stärke der Blasenmuskulatur und der des Ureters und gar des Nierenbeckens, das nur deshalb nicht gefährlich für die Niere wird, weil sie meistens durch das vesikale Ureterenostium gegen die Fortpflanzung des Blasendruckes bis ins Nierenbecken geschützt ist. Es sammelt sich nun langsam Urin im Nierenbecken und im Ureter an. Diese Flüssigkeit erhält durch die fortschreitende Sekretion schon einen gewissen Druckwert, welcher alsdann von Zeit zu Zeit durch eine peristaltische Kontraktion bis über den Blasendruck erhöht wird. Dabei ist vielleicht die allgemeine Drucksteigerung in Ureter und Nierenbecken für die Austreibung in die Blase wichtiger als eine wirklich durchschnürende und gegen die Niere „abstützende“ Ringwellenbildung. Eine solche periodische, kurz vorübergehende Drucksteigerung in Ureter und Nierenbecken auf die Höhe des Blasendruckes wird vertragen, denn das ist ja etwas Physiologisches. Es ist jedoch a priori fraglich, ob das Nierenbecken, in das sich meines Erachtens ein stärkerer Ureterenbinnendruck stets fortpflanzt, den normalen Blasendruck ohne Dilatation aushalten kann, wenn er dauernd in ihm herrscht. Ich verfüge über einen seltenen Fall von primärer Ureterostien-Insuffizienz, der fast wie ein Experiment Antwort auf diese Frage zu geben scheint. Es handelt sich um ein junges Mädchen, welches, wie sie angab, zu Abtreibungszwecken sich eine Lösung von 1 Pfund Soda und 1 Pfund Salz in $^1/_2$ l Essig von einem cand. med. in die Blase füllen ließ. Der gewünschte Erfolg blieb gänzlich aus, dagegen bekam sie eine schwere gangränöse Cystitis mit vielen Blasensteinen. — Diese Steine wurden durch die erweiterte Harnröhre extrahiert. Als sie zu uns kam, bestand eine hochgradige Incontinenz wegen Zerstörung des Sphincter urethrae und eine narbige Balkenblase; die strahligen Narben waren am schlimmsten in der Gegend des Trigonums und hatten hier die beiden Ureterenostien zu weit klaffenden schwarzen Kratern aufgerissen. Es bestand bei normalem oder geringerem Blasendruck ein Restharn von rund 60 ccm. Wenn man diese schlaffe Schlotterblase nach völliger Entleerung mit 200 ccm Bromnatriumlösung füllte, so lief diese fast vollständig bis in die Nierenbecken. Eine Röntgenübersicht zeigte einen kleinen Rest in der Blase und beide Nierenbecken beträchtlich dilatiert; jedes Becken faßte ca. 100 ccm und wies bei genauen Messungen stets den gleichen Druck auf wie die Blase. Aus diesem Krankheitsverlauf scheint mir hervorzugehen, daß ein normaler oder doch nicht wesentlich gesteigerter Blasendruck schon imstande ist, eine starke Dilatation des Nierenbeckens zu erzeugen, wofern er sich nur dauernd (nämlich infolge von Insuffizienz) des Ureterostiums bis in dieses Becken fortzupflanzen in der Lage ist. Erneut läßt sich hieraus die klinische Bedeutung des Ureterenostiums erkennen und ich bin überzeugt, daß der hier geschilderte Mechanismus auch bei anderen Krankheitszuständen nicht selten beteiligt ist; ich erinnere nur an die „absteigende Dilatation“ von Nierenbecken und Ureter bei Prostatahypertrophie. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 14. Necker: Die Dekapsulationsserie Dr. Lichtensterns bringt auch keine Klarheit in ein Kapitel, das sich durch vollständige Verwirrung der Symptomatologie, der Pathologie, der Nomenklatur und naturgemäß auch der Therapie auszeichnet. Um zunächst die therapeutische Seite des Themas zu streifen, haben wir hier eine Reihe von Fällen, bei welchen die Dekapsulation als sicher heilend hingestellt und die Ursache der Beschwerden in einer Erkrankung der Nierenkapsel gesucht wird, während ein anderer Autor (Heyman) in jüngster Zeit eine ganz neue einseitige „degenerative Nephrose“ als Ursache der sog. idiopathischen renalen Neuralgien beschreibt, die Dekapsulation als nutzlos verwirft und die Nephrotomie als „geradezu souveränes Heilmittel“ anpreist, und Papin wieder bei eben denselben Zuständen, die ja eine klinische Differenzierung derzeit nicht gestatten, weil außer den subjektiven Schmerzangaben keinerlei objektiver Befund erhebbar ist, sowohl von der Dekapsulation wie der Nephrotomie enttäuscht, zu einem neuesten Operationsverfahren, der „Enervation“ der Niere greift (die ich Angiolyse nennen würde), bei dem unter sorgsamster Präparation des Gefäßstieles die diesen folgenden, als solche angeblich erkennbaren Nervenfasern einzeln aufgesucht und durchtrennt werden. Daß bei dieser letzteren Operation gleichzeitig dekapsuliert und die Nephropexie ausgeführt wird, erschwert die Kritik dieser Heilversuche noch mehr. Was nun die sehr zu unrecht wenig beachteten Kapselerkrankungen der Niere anbelangt, so fehlt jede Klarheit in der Nomenklatur, ohne die eine erfolgreiche weitere Bearbeitung des Kapitels und eine Verwertung der fremden Beobachtungen unmöglich ist. Unsere Nomenklatur, die den Bedürfnissen nach pathologischen Bezeichnungen für drei verschiedene Nierenhüllen Rechnung tragen muß, und zwar der Capsula fibrosa sive propria renis, der Capsula adiposa und der Massa lipomatosa Geroti bzw. dem retroperitonealen Raum stammt von Israel, welcher mit „Perinephritis“ die entzündliche Veränderung der fibrösen Kapsel, mit „Paranephritis“ die

des retroperitonealen Raumes benannte und für die häutigen Erkrankungen der Capsula adiposa renis die sprachlich gute Bezeichnung „Epinephritis“ schuf. Diese letztere konnte sich aber niemals einbürgern, und wenn auch das vielgelesene Lehrbuch Kaspers die Nomenklatur Isreaels beibehält, spricht man z. B. allgemein von perinephritischem Absceß als Absceß der Fettkapsel und bezeichnet ebenso als Perinephritis die Veränderung der Capsula fibrosa Ich würde daher vorschlagen, den bereits eingebürgerten Namen Perinephritis für die Fettkapselerkrankung zu belassen und die so glücklich gewählte Benennung Epinephritis auf die erst genau zu studierenden und wichtigen Veränderungen der Capsula fibrosa renis zu übertragen. Bei den von mir wegen Schmerzanfällen unklarer Genese bloßgelegten Nieren fand ich entweder keinerlei pathologische Veränderungen der Nierenhüllen oder solche sowohl an der Capsula fibrosa wie an der Adiposa, mithin Epinephritis und Perinephritis, am häufigsten sehnige, weißliche, bisweilen die Niere einschnürende Verdickungen der Capsula fibrosa bei gleichzeitiger intensiver Verwachsung der Außenschichten (Capsula adiposa) mit der Umgebung besonders dem Peritoneum: also Epinephritis cicatrisans cum perinephritide adhaesiva. Diese Adhäsionen mit dem Peritoneum müssen als Ursache der Schmerzen im Auge behalten werden. (Selbstbericht.)

21. Stutzin wendet sich in seinem Vortrag zwei Problemen zu: Der Anlegung einer sich selbst geschlossen haltenden Dauerblasenfistel und der Bildung künstlicher Blasen. Für das erstere schlägt er zwei Wege vor, die er bereits im Experiment und Praxis mit gutem Erfolg ausgeführt hat. — Das erste Verfahren besteht in folgendem: Suprapubischer Querschnitt, Durchtrennung der Recti, zumindestens auf einer Seite, Hervorwälzung der Blase, Bildung eines rechteckigen Lappens aus der ganzen Blasenwand, Hochziehung und Fixierung desselben auf die obere äußere Blasenwand. Dadurch kommt ein sich selbst geschlossen haltender Blasenspalt zustande, in dem von Zeit zu Zeit ein Katheter eingeführt wird. (Die Gesamttechnik im Original nachzulesen.) Dem 2. Verfahren liegt die Absicht zugrunde, durch Verlegung der Blasenmündung in die unverletzte Bauchwandmuskulatur einen bis zu einem gewissen Grade willkürlichen neuen Schließmuskel zu schaffen. (Bickel hat in seinen Experimentalarbeiten bei Hunden ein ähnliches Prinzip, an welches sich das Meinige anlehnt, aufgestellt.) Die Technik besteht in folgendem: Kleiner Längsschnitt. Ein Blasenzipfel wird mit vier Fäden angeschlossen, etwa drei Finger breit, seitlich und oberhalb dieser Inzicion minimaler Hautschnitt. Durch diesen wird ein Trocar zur ersten Inzision durchgeschoben. die vier Fäden in die eingekerbte Stachelspitze hineingelegt und zur seitlichen Inzision durchgezogen, Fixierung. Eröffnung einige Tage später. Die Methode der künstlichen Blasenbildung durch Darmausschaltung nach Stutzin unterscheidet sich im wesentlichen durch folgende Punkte: Ausgiebige Verwendung des Ileums unter Anlegung einer Halbausscheidung, längere Vorbereitung des Lumens des aus der Peristaltik ausgeschalteten Darms. Besondere Methode der Ureterimplantanation. (Einzelheiten der Technik im Referat, kaum wiederzugeben.) Stutzin glaubt auf diesem Wege die Zahl der Eingriffe zu vermindern und aufsteigende Infektion und eine Stenosierung des eingepflanzten Ureterendes zu vermeiden. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 22. Necker: Eine häufige Ursache persistierender Fisteln nach Sectio alta sind schwach virulente Infektionen der Wundschichten, die zur Bildung eines starren, unnachgiebigen Gewebes um die Drainagelücke führen. Die kritische Zeit für die Disposition zur Fistel ist der Übergang von der Knierohrdrainage zum Verweilkatheter. In dem Bestreben, eine rasche Wundheilung zu erzielen, wird dieser oft zu früh eingeführt und gerade die gegenteilige Wirkung erzielt. Ich entferne das Knierohr in allen Fällen meist schon am 4. und 5. Tag, ersetze es aber durch einen Pezzerkatheter, den ich nun solange liegen lasse, bis alle Nähte entfernt sind und sich die Wunde bis auf die enge Drainagelücke vollständig reizlos geschlossen hat. Erst dann wird der Verweilkatheter eingeführt und die Drainagelücke durch den sehr empfehlenswerten Bierschen Verband (Guttapercha-Mastisol) verklebt. Der widerstandsfähige Wundverschluß ist dann sehr rasch meist in 2—3 Tagen erreicht. Im allgemeinen mache ich außer nach suprapubischer Prostatektomie vom vollständigen Nahtverschluß der Blase, besonders nach Schleimhaut- oder Blasenwandresektionen sehr ausgiebigen Gebrauch. (Selbstbericht.)

32. Haebler, H. (Berlin): Zur Funktion der Nierenkelche. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Vortr. hat, angeregt durch eine Beobachtung Wassinks, welcher an einer herausgeschnittenen, hydronephrotischen Niere automatisch-peristaltische Bewegungen der

Kelche und des Beckens sah, die anatomisch-histologischen und physiologischen Verhältnisse der Nierenkelche eingehend studiert. In der Literatur fand er keine Veröffentlichungen über Funktion und Peristaltik der Nierenkelche, nur einige diesbezügliche Andeutungen bei Anatomen wie Henle, Luschka, Rauber u. a. Nachdem Vortr. eigene histologische Präparate von Nierenkelchen einer Anzahl Säugetier- und Menschennieren demonstriert hat, berichtet er über seine experimentellen Operationen an lebenden Säugetieren, bei denen er mehrfach automatisch-peristaltische Kontraktionen der Nierenkelche und des Beckens beobachten konnte. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 35. Necker: Unter dem Titel „Ein Fall von weiblichem Prostatismus" wollte weiland Prof. Zuckerkandl dem Kongreß eine sehr seltene Beobachtung mitteilen, über die ich im Anschluß an diese Demonstration berichten möchte. Es handelte sich um eine 55jährige Frau, die unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens, starker Abmagerung, vollständiger Appetitlosigkeit und heftigem Durstgefühl vor längerer Zeit an Harninkonzinenz erkrankt war. Die erste Untersuchung zeigte eine enorm überdehnte Blase, deren Kuppe in Nabelhöhe tastbar war, ein Befund, der im Zusammenhang mit den im Vordergrund des klinischen Bildes stehenden gastrotoxischen Erscheinungen genau denselben Symptomenkomplex bot, welchen wir bei Prostatikern im dritten Stadium zu sehen gewohnt sind. Diese klinische Analogie blieb auch dem Krankheitsverlauf vorbehalten, da nach vorsichtigem evakuatorischem Katheterismus, der bereits von wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens gefolgt war, eine chronische komplette Harnretention zurückblieb, die 3mal täglichen Katheterismus notwendig machte. Die nun durchgeführte und mehrmals wiederholte Cystoskopie zeigte eine trabekuläre Hypertrophie der Blase und an der Übergangsstelle einige deutlich prominente Vorwölbungen, die ganz den Veränderungen der Sphinktergegend bei Prostatahypertrophie glichen. Prof. Zuckerkandl führte Sectio alta aus und exzidierte die in bohnengroßen Vorsprüngen des Orificium internum überlagernden Falten. Das funktionelle Resultat der Operation war vorzüglich, die Patientin konnte die Blase restlos entleeren. Über den histologischen Befund der exzidierten Partien kann ich leider nichts Genaues berichten, da ich die Präparate nicht sah. (Selbstbericht.)

38. Holzknecht: Röntgendiagnostik und Röntgentherapie in der Urologie.

5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Holzknecht zeigt, daß die Beziehungen der Röntgenstrahlen zu den Atomen es sind, welche sowohl ihre Bedeutung in der Diagnostik wie in der Therapie bedingen. daß in der Diagnostik die Mannigfaltigkeit der Atomgewichte und die Möglichkeit der Gewichtsbelebung eines Körperbereiches durch Kontrastmittelfüllung Ausschlag gebend sind, während in der Therapie die Einwirkung der Strahlen auf die Atomstruktur den bekannten Reichtum an früher, in der Zeit der bloßen Chemotherapie (Molekültherapie) unbekannten Wirkungen und Indikationen hervorgebracht hat. In der Therapie der malignen Tumoren und der Tuberkulosen des Urogenitaltraktes und in einer Reihe von Einzelindikationen (Milzbestrahlung bei Blutungen, Glomerulo-nephritis (Stephan) Induratio penis plastica, Unterdrückung der Spermatogenese mit Steinach Effekt) sieht Holzknecht die reichen Möglichkeiten, die als solche schon bewiesen aber hinsichtlich Spezialindikationsstellung bei den verschiedenen Unterarten und hinsichtlich sämtlicher Punkte der Technik noch weit vom Ziele fester Regeln sind. Für die Carcinome ist bis jetzt nur sicher, daß nur inoperable in Betracht kommen und daß hohe, gleichmäßig verteilte Dosen tatsächlich notwendig sind. Ebenso die Nachbestrahlung. Doch ohne sich der bedenklichen oberen Grenze allzusehr zu nähern. denn, wir wissen es schon, es gibt keine Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf das Carcinom. Für die Sarkome, daß die Technik abgesehen von der seit 1905 verlassenen gleichgültig ist, indem eben 1/4 der Fälle refraktär, die Hälfte nur unvollkommen beeinflußbar und nur 1/4 wenigstens primär, prompt verschwindet. Bei den Tuberkulosen übertrifft sie alle anderen konservativen Therapien himmelhoch ohne ihre Mitwirkung, besonders Sonne und Jod, deshalb entraten zu wollen und nichts ist interessanter als die Feststellung, welche nicht geringe Zahl von Fällen doch die Operation nicht entbehren kann und welche Ausdehnung oder Einschränkung des Umfanges derselben nötig respektive möglich ist. Von den Einzelaffektionen ist die in 24 Stunden erzielte Beseitigung aller Erscheinungen bei schwerer akuter Glomerulonephritis mit Urämie am über-

raschendsten (Stephan). Holzknecht empfiehlt dieses reiche Forschungsfeld, warnt aber davor das Beispiel anderer Spezialisten nachzuahmen, welche die Röntgentherapie zuerst mit allen Mitteln bekämpft, dann selbst gemacht und verfahren und damit zwei Jahrzehnte unfruchtbaren und unwürdigen Hin und Hers zugebracht haben, zum Schaden aller Beteiligter, und empfiehlt die wissenschaftliche Collaboration bis ins Einzelne, weil der Röntgenologie mit der Pathologie nicht genügend vertraut sein kann und der Spezialist die unbegreiflichen röntgenologischen Fehler nicht vermeiden kann, so lange nicht alles klar gestellt ist. Dann allerdings, aber erst dann kann jeder alles lernen.

38a. Kriser, Artur: Im Anschluß an den Vortrag des Herrn Prof. Holzknecht erlaube ich mir, aus dem Zentralröntgeninstitute einen Patienten vorzustellen, der uns mit der Indikation Impotenz zur Röntgenbehandlung zugewiesen wurde. Der Mann ist 46 Jahre alt, war nie ernstlich krank. Seine Frau hat 3 mal abortiert und ist im Jahre 1917 an Gehirnblutung gestorben. Seit dem Jahre 1915 abnehmende Potentia coeundi, Abnahme der Libido. 1917 völliges Erlöschen der Libido, seither kein Coitus. Status praes.: Kräftiger und gut entwickelter Patient, Herz und Lunge ohne pathologischen Befund. Die rechte Pupille enger als die linke. Etwas verzögerte Pupillenreaktion auf Licht und Akkommodation veranlaßte uns, einen Befund der Klinik Chvostek einzuholen. Dieser lautete: „Diese geringe Verzögerung der Pupillarreaktion muß nicht pathologisch sein. Nervenuntersuchung im übrigen ganz negativ. Für Bleivergiftung keine Anhaltspunkte. Da Pat. u. a. auch Polyurie und Harnträufeln angibt, empfehlen wir Untersuchung durch einen Urologen.“ Die urologische Untersuchung (Doz. Pleschner) ergab mäßig vergrößerte Prostata, sonst normalen Befund. Wassermann negativ. Der Fall wurde vom Psychoanalytiker Dr. Paul Federn untersucht: „Aus altwerdender, kinderarmer Familie, Bleiarbeiter . . . Harn geht bei Anstrengungen oder Husten leicht ab . . . Als Kind Somnambulismus. Normale sexuelle Entwicklung. Seit 1915 Abnahme der Potenz, seit 1917 Impotenz. Vorzeitiges Nachlassen der Sexualität, mitverursacht durch jahrelangen Coitus interruptus bei normaler sexueller Anlage und ohne besondere psychische Verursachung. Depression infolge der Impotenz Sonstiger Charakter und Libidosublimierung normal, keine besonderen Perversitäten.“ Die Bestrahlung der Hoden ging unter Kontrolle des Spermas vor sich und zwar hatten wir die Absicht, jene minimale Dosis zu applizieren, welche Azoospermie bewirkt. Die Spermauntersuchung vor der Bestrahlung ergab: Reichlich lebende Spermatozoen. Am 9. II. 1921 Bestrahlung des Scrotum von vorne mit 1 H durch 0,3 Messingfilter bei 30 cm paralleler Funkenstrecke. Am 23. II. und 29. III. vorgenommener Spermauntersuchung zeigte normale Spermatozoen in lebhafter Bewegung. Am 1. IV. 1921 zweite Bestrahlung wie oben. Am 25. V. Spermabefund: Reichlich lebende Spermatozoen. Am 10. VI. 1921 dritte Bestrahlung wie oben. Dem Patienten wurden somit im ganzen 3 H Oberflächendosis von obigem Licht in 3 Einzeldosen und Pausen von ca. 2 Monaten verabfolgt. Bereits in der ersten Hälfte Juni stellte sich eine deutliche, wesentliche Veränderung ein; noch unvollkommene Erektion, aber doch Befriedigung der coitierten Frau. Libido und Lust wesentlich gesteigert. Am 2. VIII. sah ich den Patienten wieder. Er überströmte von Glück und Dankbarkeit. Coitus in Intervallen von 1—2 Wochen, normal. Er gibt spontan an, daß er arbeitsfreudig sei wie seit vielen Jahren nicht. Seine Depression ist sichtbar geschwunden. Zum erstenmal sah ich ihn lachen und sich in natürlicher Weise mit anderen männlichen und weiblichen Personen unterhalten. Bekennt frühere Suicidabsichten. Am 6. VIII. 1921 neuerliche Spermauntersuchung. Im Ejaculat keine Spermatozoen. Erwägt man die vorhandenen Möglichkeiten, so liegt am nächsten, anzunehmen, daß es sich um einen Erfolg der Hodenbestrahlung, der im Sinne unserer theoretischen Erwägungen sich vollzogen hat, handelt. Dieser Fall beweist, daß durch Röntgenbestrahlung der Hoden der gleiche therapeutische Effekt zu erzielen ist wie bei der Unterbindung des Vas deferens, muß also bis auf weiteres als ein Steinacheffekt im wahren Sinne des Wortes aufgefaßt werden. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 38 a. Necker: Zweifellos verdient die Röntgenbehandlung bei doppelseitigen und abszedierenden Formen der Hodentuberkulose an erster Stelle versucht zu werden. Sie ist aber meiner Ansicht nach entschieden zu verwerfen, wenn der Prozeß auf den Nebenhoden beschränkt ist weil dann bei richtiger operativer Technik der kleine Eingriff der Epididymektomie nicht alleinsichere Heilung verbürgt, sondern durch die Leitungsunterbrechung des Vas deferens vor aszendierender Infektion von Prostata und Samenblase schützt. Ich verweise diesbezüglich auf die Arbeiten Zuckerkandls und Wildbolz. Bei dem zweiten der vorgestellten Fälle finde ich überdies im Bereich beider Nebenhoden ein je kirschkerngroßes, knotenförmiges Infiltrat und somit die Kriterien der Heilung nicht gegeben. (Selbstbericht.)

Diskussion zu 40. Eisendraht, Daniel R. (Chicago): Die Gefahren irgendeiner Lösung, welche zur Pyelographie benutzt wird, sind erstens die mechanische Wirkung der Lösung auf dem Nierengewebe und evtl. auf weiter entfernte lebenswichtige Organe, und zweitens die toxische Wirkung. Die Experimente, welche Ref. ausgeführt hat im Forschungsinstitut des Michael Reese-Spitals (Chicago) zeigten, daß, wenn man genügend Druck anwendet irgendeine Lösung sowie Collargol oder selbst Methylenblau durch das Nierenparenchym forciert werden kann und bald danach in den Lungencapillaren zu finden ist. Die zweite ist eine toxische Wirkung der verschiedenen Lösungen; wurde von Weld in der Mayoschen Klinik studiert. Eisendraht hat Ureterenkatheter direkt bis ans Nierenbecken eingeführt durch die eröffnete Blase von Hunden und den Druck eingespritzter Lösungen mittels eines Manometers gemessen. Wenn man einen Druck von 30—50 mm Hg anwendete, so konnte man kein Collargol im Nierenparenchym weder makro- noch mikroskopisch demonstrieren. Sobald man den Druck auf 60—80 mm Hg erhöhte, konnte man keilförmige Herde im Nierengewebe finden und viel Collargol im subpelvischen Bindegewebe. Spuren derselben Substanz konnte man auch mikroskopisch sehen in den Capillaren der Lunge, Leber, Hirn und Milz. So schnell als wie man den Druck auf 100 mm erhöhte, starben die Tiere in 4 bis 10 Minuten. Die Lunge war gleichmäßig schwarz verfärbt und an der Oberfläche der Milz und Leber fand man eine mäßige Zahl von erhaben umschriebenen Stellen, welche am Durchschnitt eine ähnliche schwarze Verfärbung als wie die Lunge zeigte. Die Niere war mehr oder weniger diffus schwarz bis an die Kapsel hin. Mikroskopisch konnte man sehr viel Collargol im intertubulären Bindegewebe von den Papillenspitzen bis weit im corticalen Teil verfolgen und stellenweise sah man, wie das Collargol durch die Wand einer Vene hineindrängte. Letzterer Befund erklärte sofort die Todesursache in Form einer Lungenembolie. Schnitte aus den Lungen zeigten eine weitausgedehnte Embolie aller Capillaren, deren Lumen mit Collargol vollständig gefüllt war. Dieser Befund war sehr viel ausgesprochener in Tieren, welche in 4 Minuten gestorben sind, als wie in jenen, welche später (10 Minuten) starben. In den Leber- und Milzschnitten fand man sehr viele infarktähnliche Stellen, wo das Parenchym von schwarzen Massen (Collargol) zur Seite gedrängt war. Selbst wenn man Methylenblaulösung anwendete, so konnte man innerhalb weniger Minuten eine komplette Blaufärbung der Lungen sehen, sobald der Druck, mit welchem die Lösung ins Nierenbecken eingespritzt wurde, auf 100 mm erhöhte. Diese Experimente zeigen, daß man nie mehr als wie 30 mm Hg Druck anwenden soll, um Pyelographie auszuführen. Dieser Druck wird erreicht, wenn man das Gefäß, in welchem die Lösung enthalten ist, ungefähr 1 m über die Oberfläche des Körpers des Patienten hält. So wird jetzt Pyelographie fast ausschließlich in den Kliniken Nordamerikas ausgeführt. Weld demonstrierte an Tieren, daß Collargol, Thorium und selbst Jodkali toxisch auf Tiere wirken und daß man ebenso gute Bilder mit 20proz. Bromnatrium bekommen hat und daß diese Lösung keine toxische Folgen hat. (Selbstbericht.)

45. Goetze, Otto (Frankfurt a. M.): Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik der Nieren. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die Technik der Gasfüllung der freien Bauchhöhle, die natürlich die Grundlage des Verfahrens bildet (Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 8) beruht darauf, daß bei rechter Seitenlage und gleichzeitiger Beckenhochlagerung die Organe abwärts fallen und in der starrwandigen, nur vorn von der elastischen Bauchwand überspannten Höhle des großen und kleinen Beckens ein unteratmosphärischer Druck, ein Sog, entsteht. So kann man hier, wenn man $1/3$ des Weges nabelwärts von der linken Spina iliaca ant. sup. eine Hohlnadel einsticht, am Manometer eine Ansaugung bis zu 10 cm Wasser ablesen, genau wie bei einer Pleurapunktion. Auf diese Weise kann man wohl am sichersten und gefahrlosesten den Moment der Erreichung der Peritonealhöhle bestimmen und alsdann 2000—2500 ccm Sauerstoff einlaufen lassen. Nach Abschluß der Untersuchung wird er wieder durch Punktion restlos abgelassen. Die Röntgendiagnostik gerade der Nieren verlangt ein zweitägiges sorgfältiges Abführen, weil das Colon mit seinen Skybala sonst gar zu leicht die feinen Weichteilschattendifferenzen stört. In den bei weitem meisten Fällen gelingt die Darstellung beider Nieren in fast ganzem Umfang, obwohl die oberen Pole von Milz und Leber überschnitten werden. Die Lage der normalen Nieren im Pneumoperitoneum ist kaum von der physiologischen unterschieden, nur das Zwerchfell steht wesentlich höher. Wir orientieren uns nach der Wirbelsäule, den ganz frei sichtbaren unteren Rippen, dem Psoasschatten und der Beckenschaufel. Der untere Nieren-

pol steht etwa 2 Querfinger oberhalb des Beckenkammes. Rechts ist das Gebiet der Beckenschaufel, also unterhalb der Niere, häufig durch die adhärende Coecalgegend (chronische Appendicitis) verschattet. Die Wanderniere pflegt stets beim Drehen aus der Rückenlage in die Seitenlage sich mit ihrem oberen Pol allein oder als ganzes Organ über die Wirbelsäule nach rückwärts zur anderen Körperseite zu senken, so daß sie oft total verschwindet. Dieser hohe Wandergrad wurde auch als beschwerdeloser Nebenbefund erhoben. Nur einmal sah ich den unteren Pol schräg über die Wirbelsäule ziehen. Es stellte sich bei der viel späteren Operation heraus, daß hier eine Hufeisenniere vorlag. Es kommt auch ein einfaches Senken in der Richtung beckenwärts vor, so daß die Längsachse parallel der Wirbelsäule bleibt und die Niere mit $^1/_3$ die Beckenschaufel überschneidet. Mehrmals wurde eine Fixation des unteren Poles im untersten Trichter der Fascia renalis bei hochgradiger Wanderniere gesehen, so daß die Niere bei Seitenlage mit dem unteren Pol nahe der Spina etwa festhaftete und mit dem oberen Pol senkrecht nach abwärts hing. Das Fehlen einer Niere sehen Sie hier in einem Beispiel angeborenen, hier eines erworbenen Defektes mit aller Klarheit. In einem Falle von Verschmelzung beider Nieren auf einer Seite (Kuchenniere) konnte man bei der Durchleuchtung den Nierenschatten so einstellen, daß eine seichte Furche zwischen beiden Nierenbecken erkennbar wurde, über die hinweg, also auf der Vorderseite des ganzen Organes, beide Ureteren sichtbar hinwegzogen. An Formveränderungen kann ich Ihnen eine durch Trauma auf die Hälfte verkleinerte Niere zeigen, dazu die Niere der anderen Seite mit starker vikariierender Hypertrophie. Tumoren der Niere sind sehr schön in vollem Umfang erkennbar. In vielen Fällen empfiehlt es sich, von der Kombination des Pneumoperitoneums mit Sauerstoff — oder wohl noch besser Kohlensäurefüllung des Nierenbeckens Gebrauch zu machen. Das gasgefüllte Nierenbecken gibt auf diese Weise fast stets genügend kontrastreiche Bilder und wir gewinnen den großen Vorteil, bei allen Formen des normalen oder irgendwie erweiterten Nierenbeckens nicht nur seine Größe festzustellen, sondern auch seine inneren Formen, z. B. die mehr oder weniger septenartig verdünnten Columnae Bertini, und die Zone des erhaltenen Rindenparenchyms. In einer relativ sehr großen Zahl gelang es so, Steine zu finden, die auf gewöhnliche Weise ganz unsichtbar blieben. Sie sehen hier eine Niere, in der Sie die normalen Calices minores mit der hereinragenden Papille erkennen können, dazu einen winzigen Stein von 0,06 g. In diesem anderen Falle war ein Stein bereits durch gewöhnliches Röntgenogramm gefunden. Im Pneumoperitoneum sehen Sie ihn nicht nur wunderschön im gasgefüllten Nierenbecken genau lokalisiert, sondern außer ihm noch einen zweiten sehr kleinen im untersten Calyx; der letztere wäre sicher übersehen worden und war auch bei der Pyelotomie nur sehr mühsam zu finden. Gleiche Größe der erweiterten Calices minores, wohl erhaltene Columnae Bertini, glatte kugelige Konturierungen der Kelche und des Beckens sprechen gegen Tuberkulose. In einem Fall von angeblich sicherer Tuberkulose (dreimal Bacillen nachgewiesen, kein Tierversuch!) fanden sich diese genannten Characteristica, dazu ein ziemlich großer, weicher Stein im Nierenbecken, der bis dahin unerkannt geblieben war. Die Exstirpation zeigte, daß keine Tuberkulose zu finden war. Da die Durchleuchtung ein systematisches Absuchen der gesamten Bauchhöhle gestattet, so entgehen uns so leicht keine Formveränderungen anderer bis dahin unverdächtiger Organe; Zufallsbefunde, überraschende Erkrankungen anderer Organe sind nicht selten; andererseits ist uns der Nachweis der normalen Form einer Niere oder eines anderen Organes oft von großem Wert und schließlich gestattet das Pneumoperitoneum meist mit Leichtigkeit die richtige Zuweisung palpierter unklarer Tumoren. Hier z. B. ein nach innen frei pendelndes kleines Fibrom am lateralen Rande des Rectus, hier ein großer Gummiknoten des linken Leberlappens, hier ein Tumor der Nebenniere, klar gelegen zwischen den normalen Schatten der Milz und der Niere. Ich habe ihn mit vollem Erfolg bei dem 6 monatigen elenden Kinde retroperitoneal exstirpiert. Ich möchte Ihnen als besonderes Beispiel nochmals ein Bild von vorhin demonstrieren. Man fühlte einen kugeligen Tumor in der rechten Unterbauchgegend und dachte an einen Ovarialtumor. Was Sie hier im Bilde sehen, schien uns damals unsere Diagnose zu bestätigen. Es ist aber, wie Sie sich erinnern, die rechte Wanderniere. Was wir aber gefühlt haben, war, wie die Operation aufdeckte, ein mächtiger Gallenblasenhydrops, der bei seiner großen Beweglichkeit ganz weit weg nach abwärts also, in die linke Bauchhälfte gefallen war. Die Diagnose hätte glatt gestellt werden können. Daß ich anfangs meine Diagnosen bei der Durchleuchtung und den auf ihr sich aufbauenden Röntgenogrammen schlechter stellte als heute nach einer Übung an 250 Fällen, wird jeder sich sagen müssen, der anfangs mit seinem Pneumoperitoneum nicht zufrieden ist. Die zweifellos mühevoll und für den Patienten immer etwas anstrengende Methode würde nicht soviel Anhänger in der urologischen Chirurgie gefunden haben, wenn sie nicht bei bestimmten Indikationen gute Leistungen aufzuweisen hatte. Zum Schluß zeige ich Ihnen noch einige auch den Urologen interessierende Fälle der weiblichen Beckenorgane, hier den normalen Uterus, mit dem normalen Ovarium, dann lig. latum und infundibulo-pelvicum. Ja die Tube ist manchmal erkennbar. Bei leichten Stößen gegen das Becken erkennt man bei der Durchleuchtung genau wie bei der Gallenblase das Fehlen von Adhäsionen (Perioophoritis) und fibrösen Indurationen an dem freien Pendeln und dem terminalen feinen Vibrieren der Organe. Zwei Fälle von Atresia vaginalis ließen einmal nor-

malen Uterus und Ovarien erkennen; im anderen Fall sehen Sie wohl die normalen Ovarien. aber der Uterus fehlt ganz und gar. Endlich sehen Sie hier einen einseitig fixierten Uterus und hinter ihm die Ursache dafür, einen Ovarialtumor mit beginnendem Ascites. Ich möchte nicht versäumen mit Nachdruck zu betonen, daß ich mir in jedem einzelnen Falle die größte Mühe mit einer guten Vorbereitung der Patienten (Abführen) und mit einer peinlichen Aseptik gegeben habe, daß ich die Ausführung am liebsten nur in der Hand chirurgisch geschulter Ärzte sehe und einer strengen Indikation das Wort rede. (Selbstbericht.)

50. Handek, Martin und Hermann Prigl: Röntgenuntersuchung der männlichen Harnröhre. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

H. Prigl berichtet über eine Methode der Untersuchung der männlichen Harnröhre, die er gemeinsam mit Martin Handek an eine Reihe von Patienten im Wilhelminenspital in Wien ausgeprobt hat. Es handelt sich um Füllung der Harnröhre hinter dem Röntgenschirm mit 10proz. Jodkaliumlösung als schattengebende Kontrastflüssigkeit mittels einer mit Olive armierter Janetschen Spritze. Die Durchleuchtung geschieht bei Untersuchung der Pars pendula in rein frontaler Stellung des Patienten, mit seitlich in die Länge gezogenen Penis, bei Untersuchung der hinteren Harnröhre in Schrägstellung, von links hinten nach rechts vorne. Ebenso kann auch die photographische Aufnahme gemacht werden, wobei unmittelbar vor und während der Exposition unter leichtem Druck eingespritzt werden muß, weil sonst die Kontrastflüssigkeit aus der hinteren Harnröhre rasch in die Blase abfließt. Diese Untersuchungsmethode klärt uns besonders dort über das Verhalten der Harnröhre auf, wo durch enge, vorn sitzende Strikturen oder durch Tumoren und Ulcerationen der Harnröhre eine Untersuchung mit dem Urethroskop oder mit der Sonde unmöglich oder kontraindiziert erscheint. Da Jodkalilösung manchmal Brennen in der Harnröhre erzeugt, gedenken die Verf. in Zukunft statt dessen 25% Bromnatriumlösung zu verwenden, welche als ganz reizlos beschrieben wird. Demonstration mehrere Diapositive von normalen, strikturierten durch Tumor stenosierten Harnröhrenaufnahmen.

(Selbstbericht.)

60. Hryntschak, Th.: Zur Therapie der Samenblasentuberkulose. 5. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urol., Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921.

Die Samenblasen sind, einer größeren Statistik Simmonds zufolge, in einem Viertel aller Fälle von reiner Genitaltuberkulose das erst infizierte Organ; rechnet man auch die sekundär infizierten Samenblasen hinzu, so beträgt die Häufigkeit ihres Befallenseins nach Teutschländer 93%. Das Gefahrenmoment, das die Erkrankung dieser Organe für die Weiterverbreitung der Tuberkulose im Genitaltrakte, im uropoetischen Systeme und auch im Gesamtorganismus des Mannes bietet, ist ein sehr hohes. Mehr als ein Drittel aller an Genitaltuberkulose leidenden Männer stirbt an Meningitis tuberculosa oder an miliarer Aussaat. Durch ihre innigen Beziehungen zum Peritoneum und ihre Nachbarschaft zu großen Venengeflechten ist die Samenblase dasjenige Organ des Genitaltrakts, welches am meisten zu diesen Komplikationen prädisponiert. Bei dem Versagen jeglicher internen Therapie ist die rechtzeitige chirurgische Entfernung dieses Organes die Therapie der Wahl. Es wird über vier, von Blum operierte Fälle von Spermatocystitis tuberculosa berichtet, die auf die von Völcker angegebene Weise (ischiorectaler Weg) operiert worden waren; diese Operationsmethode ermöglicht eine übersichtliche Freilegung der Samenblasen und der Prostata, so daß unter Leitung des Auges die chirurgischen Maßnahmen vorgenommen werden können. Bei 3 Fällen war der Erfolg ein ausgezeichneter, die Arbeitsfähigkeit war in kürzester Zeit wiederhergestellt gewesen, bei dem vierten Falle, der erst nach Ausbildung eines großen Abscesses, also recht spät, zur Operation kam, konnte das Fortschreiten des Prozesses auf den zweiten Hoden und Nebenhoden nicht aufgehalten werden; doch ist der Patient nach operativer Behebung dieser Komplikation jetzt wieder bei besserem Allgemeinbefinden. Ausführliche Schilderung der Einzelheiten der Pathogenese, Diagnose und Therapie der Samenblasentuberkulose. (Selbstbericht.)

Referatenteil der Zeitschrift für urologische Chirurgie.

Bd. VIII, H. 5 *S. 321—464*

Allgemeine Urologie.

Allgemeines:

● **Enzyklopädie der klinischen Medizin. Spezieller Teil. Heine, L.: Die Krankheiten des Auges im Zusammenhang mit der inneren Medizin und Kinderheilkunde.** Berlin: Julius Springer 1921. XIX, 540 S. M. 195.—.

Eine Darstellung der Augenheilkunde, die für den Nichtophthalmologen bestimmt ist, kann auch auf das Interesse des Urologen rechnen. Das Heinesche Buch erfüllt seine Aufgabe, den Zusammenhang der Augenkrankheiten mit dem Gesamtorganismus darzustellen, in vortrefflicher Weise. Es zeichnet sich vor ähnlichen Werken dadurch aus, daß es sich nicht auf eine schematische Aufzählung der Augensymptome bei den verschiedensten Erkrankungen des Körpers beschränkt, vielmehr wirklich den physiologischen und pathologischen Zusammenhängen nachgeht. Besonders begrüßenswert erscheint die Darstellung der Untersuchungsmethoden, wiewohl in dieser manche Methode aufgenommen ist, deren sich der Nichtophthalmologe kaum bedienen wird. Die Veränderungen am Auge bei der Erkrankung der Niere haben eine erschöpfende Bearbeitung gefunden. Besonders hervorzuheben ist noch die große Zahl vortrefflicher Abbildungen und ihre sehr gute Wiedergabe. *O. Kuffler* (Berlin).

Kroiss: Die urologische Abteilung im Kaiser-Jubiläumsspital der Stadt Wien. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 39/40, S. 1696—1701. 1921.

Kroiss schildert die dem verstorbenen Kapsammer zu verdankende Entstehung und Einrichtung der Abbildung und den Betrieb an derselben; er verfügt über 48 Betten. An der Abteilung und im Ambulatorium wird die gesamte Urologie einschließlich der Gonorrhöe behandelt. Es kamen in den 8 Jahren des Bestandes 7942 Kranke zur ambulatorischen Untersuchung, 3519 Cystoskopien, 1319 Chromocystoskopien, 1030 Ureterenkatheterismen, 111 Endoskopien der Harnröhre wurden ausgeführt. Am liegenden Krankenhausmateriale wurden unter anderem 266 Nieren-, Nierenbecken-, Ureteroperationen, 383 blutige, 287 unblutige Blasenoperationen, 85 Prostataoperationen, 226 Eingriffe an der Harnröhre gemacht; ungefähr 31% der Operationen erfolgten in Allgemeinnarkose, die anderen in lokaler, Lumbal- und paravertebraler Anästhesie. *R. Paschkis* (Wien).

Smith, E. O.: Urology and the general practitioner. (Urologie und der praktische Arzt.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 11, S. 833—835. 1921.

Kurzer historischer Überblick über Entwicklung der urologischen Kenntnisse. Die moderne Urologie basiert auf dem Cystoskop, Mikroskop und der Röntgenuntersuchung. Nach Besprechung dieser Hilfsmittel und ihres Anwendungsbereiches bespricht Verf. die hauptsächlichsten objektiven und subjektiven Zeichen, die eine Erkrankung des Harntraktes vermuten lassen und nennt als erstere Pyurie und Hämaturie, als letztere Schmerzen, Dysurie und Pollakisurie. Der praktische Arzt soll so vorgehen, daß er seinen Patienten zunächst gründlich untersucht, er muß imstande sein, den Harn mikroskopisch und einfach bakteriologisch untersuchen zu können und muß schließlich auch eine Sonde oder einen Katheter einführen können, ohne dem Patienten zu schaden. Störungen des Zentralnervensystems sollen schon vom praktischen Arzt erkannt bzw. ausgeschlossen werden. Kein Fall urologischer Erkrankung darf symptomatisch behandelt werden, ohne daß die Art des Leidens erkannt ist. Gehen die vorhandenen Veränderungen nicht in kürzester Zeit zurück, so ist der Fall spezialistischer Hilfe zuzuführen. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Eisendrath, Daniel N.: A visit to some of the European urological clinics. (Ein Besuch einzelner europäischer urologischer Kliniken.) Journ. of urol. Bd. 5, Nr. 5, S. 461—469. 1921.

Verf. berichtet zunächst allgemein über die Pariser urologischen Kliniken von Marion und Legueu und bemängelt, daß es für Ärzte schwieriger ist, Spezialkurse zu bekommen als für Studierende. Operativ kann man an der Klinik von Marion mehr sehen als bei Legueu, bei dem wieder die kleinere Urologie überwiegt. Auffallend erscheint dem Amerikaner (was bei uns selbstverständlich ist), daß die hervorragenden Urologen nahezu alle auch Vollchirurgen sind. Voller Lob für Marion und sein Arbeiten berichtet Verf. über folgende Operationen, die er bei Marion sah. Exstirpation einer überzähligen, subakut gonorrhoisch infizierten Urethra, der dritte derartige Fall, den Marion beobachtete. Im zweiten Fall waren 2 Röntgenschatten nachgewiesen worden, einer in der Niere, der sich als Beckenstein erwies und einer anscheinend im Ureter, bei dem es sich aber herausstellte, daß er einer verkästen Drüse angehörte. Nach Pyelotomie und Entfernung des Steines machte Marion, durch die Lymphdrüse veranlaßt, einen Sektionsschnitt der Niere, um auf Tuberkulose nachzusuchen, was Verf. sehr kritisiert. Der dritte Fall, Inkontinenz bei einer Frau, wurde nach der Methode von Marion operiert. Freilegung des Blasenhalses von einer Incision durch das vordere Scheidengewölbe und Raffung des Blasenhalses durch tiefgreifende Nähte. Angeblich sehr gute Resultate. Fall 4 betraf ein großes Blasendivertikel kompliziert mit Stenose des vesicalen Ureterendes auf der gleichen Seite, Hydroureter und Hydronephrose mit Nierenatrophie. Exstirpation der Niere, des Ureters und des Divertikels mit gutem Erfolge. Marion prüft die Nierenfunktion durch Liegenlassen des Ureterkatheters durch 2 Stunden bei reichlicher Wasseraufnahme; vergleichsweise Bestimmung der Harnstoff- und Chlorideausscheidung; mikroskopische Untersuchung der beiden Harne und Prüfung der Phthaleinausscheidung. Verf. entscheidet sich, nachdem er noch 4 ähnliche Fälle aus der Sammlung Marions gesehen hat, dafür, in Hinkunft bei der Operation eines Blasendivertikels einen Ureterkatheter vorher einzuführen und liegenzulassen und auch ein Pyelogramm der betreffenden Seite neben dem Cystogramm zu machen, um vor Überraschungen gefeit zu sein. Die Fälle 5 und 6 betrafen die eigentliche suprapubische Prostatektomie bei zweizeitigem Vorgehen. Auffallend erscheint es dem Verf., daß jedesmal beiderseitige Vasektomie der Operation vorangegangen war. Beim ersten Akt wird Wert darauf gelegt, die Öffnung der Blase möglichst hoch oben anzulegen. Zur Enucleation wird die Öffnung scharf erweitert. Blutstillung durch Tamponade des Prostatabettes mit Jodoformgaze mit angebundenem Seidenfaden, der durch ein dickes Drain nach außen geleitet wird; Entfernung des Tampons am vierten Tage. Enucleation wie Freyer mit einer Hand im Rectum. Ausgiebige Spülung nach vollendeter Operation mit 2promill. Lapislösung. Fall 7 Nierentuberkulose. Durchtrennung des Ureters mit dem Paquelin zwischen 2 Ligaturen nahe der Niere. Entfernung des perirenalen Fettes, Drainage mit einem dicken Gummidrain. Fall 8, Carcinom des Blasenbodens. Wenn der Patient einverstanden ist, zieht Marion in Fällen größerer Blasencarcinome die totale Exstirpation der Blase nach beiderseitiger Nephrostomie vor. In diesem Falle machte er eine partielle Resektion mit großer Skepsis bezüglich der Prognose. — Ein Bericht über Legueus und andere Kliniken soll folgen. *Hans Gallus Pleschner.*

Chassot: Pronostic et traitement des maladies rénales pendant la grossesse. (Prognose und Therapie der Erkrankungen der Nieren während der Schwangerschaft.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 40, S. 913—922. 1921.

Ausführlicher zusammenfassender Vortrag über obiges Thema. Die Hüssysche Einteilung der Nephritiden wird vom Verf. als Grundlage seiner Arbeit beibehalten. Die Schwangerschaftsniere oder Nephropatie stellt eine Art Vergiftung durch Schwangerschaftsprodukte dar, schwindet meist nach der Geburt, ohne Veränderungen in den Nieren zu hinterlassen oder zur Nephritis zu führen. Mitunter bildet sie ein

Vorstadium der Eklampsie. Außer den Gefahren für die Mutter bestehen auch solche für das Schwangerschaftsprodukt. Hauptsymptome sind Albuminurie und Ödeme, während Blutdrucksteigerungen nicht typisch sind. Als Therapie sind zu empfehlen, milde, salzarme Diät, Abführmittel, Aderlaß, Kataplasmen in der Nierengegend, Bettruhe. Sollte nach achttägiger Behandlung die Urinmenge unter 500 ccm sinken, Essbach über $2^0/_{00}$ steigen, dann ist Schwangerschaftsunterbrechung indiciert. Art und Stärke der Ödeme, die Blutdruckspannung sind in bezug auf die Prognose von untergeordneter Bedeutung, desgleichen Amaurose ohne Netzhautveränderung. Die chronischen Nephritiden, gekennzeichnet durch Ödeme, Albumen, Zylinder im Urin, werden unterschieden in parenchymatöse, bei denen Blutdrucksteigerung, Herzhypertrophie und Retinitis fehlen, während diese Symptome in der zweiten Gruppe, den interstitiellen Nephritiden, vorhanden sind. Schwangerschaft stellt stets eine schwere Komplikation bei bereits bestehender Nephritis dar, und ist bei solchen Kranken möglichst von vornherein zu verhüten. Die letzten drei Monate der Schwangerschaft sind die gefährlichsten (Urämie, Herzerscheinungen). Die Kinder werden selten ausgetragen, sind dann oft minderwertig, häufig tritt spontaner Abortus ein. Bei der parenchymatösen Form kann man unter strenger Behandlung mit der Schwangerschaftsunterbrechung zuwarten, wenn der Eiweißgehalt nicht über $2—3^0/_{00}$ steigt, keine prämonitorischen Symptome der Eklampsie auftreten. Bei der interstitiellen Nephritis ist es gefährlicher abzuwarten, doch ist dies gestattet, falls der Albumengehalt gering, die Ödeme nicht sehr ausgebreitet, die Wasserprobe kein Defizit über die Hälfte ergibt, der Harnstoffgehalt des Blutes nicht 1—1,5 g übersteigt, die Blutdruckextreme nicht zu nahe aneinanderliegen, keine tiefgreifenden Veränderungen am Augenhintergrund zu sehen sind und die Anzahl der Zylinder nicht zu groß ist. Jedenfalls sind nächst der Syphilis bei der Nephritis die meisten Totgeburten. Die seltenere, akute Nephritis ist durch Hämaturie charakterisiert, sie gibt durch Schwangerschaft kompliziert eine sehr schlechte Prognose. Man muß bei der Behandlung individualisieren, zunächst abwarten. Zunahme des Albumens, Oligurie, Hämaturie, wachsende Anzahl der Zylinder, Auftreten einer Retinitis geben die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Es folgen nun unter Berücksichtigung der Literatur eine Reihe von Behandlungs- und Diätschemen und deren Begründung und Indikation. Die lesenswerten Details mögen im Original nachgesehen werden. Bei der Urämie und der Eklampsie steht Verf. auf dem Standpunkte, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wobei die Geburtsarbeit möglichst auszuschalten wäre (Sectio vag.). Nur der Zeitpunkt des Handelns kann strittig sein. Verf. bespricht ferner die Komplikation der Schwangerschaft mit chirurgischen Erkrankungen der Nieren, die nierenchirurgisch angegangen werden mögen. Bilharzia und Filaria werden mit Methylenblau behandelt. Die Tuberkulose der Niere erfährt durch die Schwangerschaft eine wesentliche Verschlimmerung. Bei einseitiger Affektion kommt die Nephrektomie in Betracht, bei beiderseitiger leichteren Grades die Schwangerschaftsunterbrechung, bei beiderseitiger Affektion schweren Grades interne Medikation. Pyelitis und Pyelonephritis kann bei der Schwangerschaft insbesondere durch Sekundärinfektion (Pyonephrose und Perinephritis) wesentlich verschlimmert werden. Als Therapie empfiehlt Verf. Bettruhe, Urotropin usw., Ureterenkatheterismus evtl. mit Spülung, auch Instillationen, evtl. als Dauerkatheterismus. Oft schwinden nur die Symptome, ohne daß es zu einer wirklichen Heilung kommt. Nur im Notfall wird die Schwangerschaft unterbrochen, die Indikationsgrenzen zwischen konservativer und aktiver Therapie sind schwer festzustellen. Hervorzuheben ist noch die Blasendehnung nach Pasteau und Hérbecourt, die vor dem Ureterenkatheterismus versucht werden mögen. Maximale Füllung der Blase mit lauem Borwasser. Die Flüssigkeit wird möglichst lange belassen und das Verfahren dreimal in 24 Stunden wiederholt. Es treten dann häufig Ureterenkontraktionen ein. Die Vaccine- (vor allem Autovaccine-) Therapie führt selten zum Ziel. Bei Tumorbildung in der Nierengegend Nephrotomie. Bei Hydro-

nephrose kommt man leicht mit Blasendehnung und Ureterenkatheterismus aus. Die Nierenptose bessert sich häufig in der Schwangerschaft (mechanische Wirkung durch Uterusvergrößerung). Es gibt auch eine essentielle Graviditätshämaturie, die eine gute Prognose gibt. Die Hämoglobinurie weist häufig auf Eklampsie oder Leberatrophie hin. Schwangerschaft bei Nephrotomierten verläuft klaglos, wenn die verbliebene Niere gesund ist. Bei Tuberkulose dieser Niere ist aber die Prognose schlecht. Bei positivem Bacillenbefund soll man sofort unterbrechen, ohne daß man mit diesem Eingriff die Mutter stets retten kann. *Schiffmann* (Wien).

Transactions of the New England branch of the American urological association, Boston, 15. III. 1921. (Verhandlungen des Neu England-Zweiges der Amerikanischen urologischen Gesellschaft.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 279—285. 1921.

J. D. Barney: 32jähriger Mann, seit 1 Monat dumpfe Schmerzen in der linken Seite. Im Harn Leukocyten und einige rote Blutkörperchen. Durch die Bauchdecken hindurch fühlte man eine steinharte Masse, die sich mit der Atmung bewegte. Die Nephrektomie bestätigte die Röntgenaufnahme. Es handelte sich um einen Stein von einer Größe, wie sie B. noch nicht gesehen hat. — Phelps (Worcester): 28jähriger Mann, vor 2 Jahren Gewehrschuß in die linke Leiste. Kürzlich war aus der Rückseite des rechten Oberschenkels ein Fremdkörper entfernt worden. Röntgenbilder des Oberschenkels und des Beckens zeigten Fremdkörper, die wie Granatsplitter aussahen. Ferner fehlte der linke Schambeinast. — Heftige Blasenerscheinungen. — Cystoskopisch war in sehr kleiner verkalkter Körper sichtbar. Wegen der Größe der Beschwerden Sectio alta. Entfernung eines großen, in einer Tasche unter dem rechten Schambeinast sitzenden Steins, der mit dem Cystiskop nicht hatte gesehen werden können. Wahrscheinlich waren durch den Schuß Knochensplitter des Schambeinastes in die Blase hineingetrieben worden und hatten den Kern für die Konkremente abgegeben. — C. G. Mixter: 15 Monate altes Mädchen. Seit mehreren Monaten profuser Ausfluß aus der Scheide. Gelbliche Blässe. In der rechten Flanke eine undeutlich begrenzte Geschwulst. Entleerung klaren Harn, am Schlusse eine geringe Menge dicken, übelriechenden Eiters. Katheterismus der Blase ergibt klaren Harn. Röntgenbild der Blase negativ. Endoskopie der Harnröhre: Bei Druck auf die rechte Niere und den rechten Harnleiter entleert sich Eiter aus einer kleinen Öffnung auf der rechten Seite der Harnröhre außerhalb des Sphinkters. — Nephrektomie rechts: Die Niere war auf das Dreifache vergrößert, das Nierenbecken hühnereigroß, im oberen Pol ein großer Absceß. Der verdickte Harnleiter wurde in den unteren Pol der Wunde eingenäht. — Es handelte sich also um eine abnorme Mündung des rechten Harnleiters in die Harnröhre. Heilung bis auf geringe schleimige Absonderung. — J. W. Keefe: 47jährige Frau. Vor 8 Jahren Blasen- und Nierenstörungen, 2maliger Steinabgang. Vor 3 Jahren etwas Blut im Harn. Vor 6 Monaten 3 Monate lang täglich etwas Blut im Harn, später nur von Zeit zu Zeit. In letzter Zeit leichte Schmerzen in der rechten Nierengegend, reichlich Eiter im Harn. Verdächtiger Schatten im Röntgenbild. Operation: Im unteren Nierenpol 2 hühnereigroße Steine. Nephrektomie. Heilung. — J. H. Cunningham: 53jähriger Mann. Dysurie seit 5 Jahren, Hämaturie seit $2^1/_2$ Jahren. Rechte Niere aufs Doppelte vergrößert, Prostata und Samenblasen auf der rechten Seite ließen Tuberkulose vermuten. Das Vas deferens konnte durch den Leistenkanal als harter bleistiftdicker Strang gefühlt werden. Allgemeinbefinden gut. 3 Tierversuche mit dem Harn negativ. Operation: Entfernung der tuberkulösen rechten Niere und des rechten Hodens. Das Ende des eitergefüllten Samenstranges wurde in die Haut eingenäht. Das Interesse des Falles liegt in dem guten Allgemeinbefinden, in der fehlenden Gewichtsabnahme und dem wiederholten negativen Bacillenbefund bei ausgedehnter Urogenitaltuberkulose. *W. Israel.*

Anatomie. Vergl. Anatomie. Entwicklungsgeschichte:

Thorsch, Emil: Über die Lage einiger Bauchorgane, namentlich des Blinddarmes und des Colon transversum. (*Anat. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. I, Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 3/4, S. 231—248. 1921.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden die Distantia sternopubica, der größte Durchmesser des unteren Brustkorbes und der Abstand der beiden Darmbeinkämme gemessen, in Form eines russischen Doppelkreuzes als Koordinatensystem auf ein $^1/_2$-cm-Rasterpapier eingetragen und die Lage der einzelnen Organe in einem Viertel der natürlichen Größe einskizziert, so daß je $^1/_2$ cm der Zeichnung 2 cm der Natur entspricht. Zum Vergleich der gefundenen Werte wird in jedem Falle die Entfernung des Ansatzes des Proc. xiphoideus am Sternum vom oberen Symphysenrand auf 100 umgerechnet. Diese Methode ist auch bei Arbeitshäufung bequem durchzuführen. —

Die Länge des Wurmfortsatzes schwankte zwischen 2,5—18,5 cm, in 84,4% war der Fortsatz länger als 6 cm, was, da es sich stets um Leichen alter Leute handelte, vielleicht die Behauptung Tarnetzkys stützt, daß der Wurmfortsatz der Erwachsenen bis ins Greisenalter an Länge zunimmt. In 17,7% fand sich eine Verlagerung des Coecums nach links und unten, in 12% nach oben und außen, in 14% bestanden pathologische Verwachsungen. — Auf Grund von 65 Beobachtungen wird folgendes System über die Lage des Querkolons aufgestellt: A. Gestreckter Verlauf, horizontal (11%) oder schräg nach links auf- oder absteigend (11%). B. Das Querkolon bildet einen nach oben offenen Bogen (38%) flach, ausgesprochener Bogen (22%) oder U-förmige Schlinge (11%). C. Das Querkolon bildet einen nach oben offenen Winkel (spitz oder stumpf). D. Ein nach oben offener Bogen erhält durch zwei Knicke die Form von drei nahezu geraden Seiten eines Viereckes. (B—D = 48%.) E. Ein nach unten offener Bogen (12%). F. Zusammengesetzte Formen aus zwei oder mehr Teilformen von A, B, C und E (15%). G. Das Querkolon bildet ein Knäuel. 1 Fall.

Bange (Berlin).

Kiss, Franz: Anatomisch-histologische Untersuchungen über die Erektion. (*I. Anat. Inst., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., 1. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 5/6, S. 455—521. 1921.

Im ersten Teil, der das Verhältnis der Dammuskeln zu den Blutgefäßen des Penis behandelt, kommt Kiss zu dem Ergebnis, daß im Diaphragma urogenitale außer den Wandmuskeln der Gefäße keine Muskeln zu finden sind, welche das Lumen der Gefäße auch nur im geringsten beeinflussen könnten. Die Kompressionstheorie der Erektion ist ein Irrtum. Auch stammen nicht alle Venen, die im Plexus venosus des Diaphragma zusammentreffen, aus dem Erektionsapparat; letzteres trifft vielmehr nur für die Venae profundae penis zu. Ganz verfehlt ist die Annahme, daß durch Kompression der Vena dorsalis penis die Blutstauung im Glied zu erklären sei. — Was die Arterien des Penis anbelangt, so besteht im schlaffen und im gesteiften Zustand zwischen dem Schwellkörper der Harnröhre und den beiden Corpora cavernosa penis hinsichtlich der Blutzufuhr kein Unterschied. Im Ruhezustand lassen eigenartig gebaute Verengerungen in den Arterien nur soviel Blut in die Schwellkörper gelangen, als ohne Stauung durch die Venen wieder abfließen kann. Die Erektion beginnt mit einer Erschlaffung der glatten Muskeln der Arterien und Schwellkörper im Sinne von Köllicker. Der Blutdruck überwindet den noch übrigbleibenden elastischen Widerstand, dehnt die Media aus, wodurch die durch Polster verengten Stellen rascher erweitert werden, als dies bei einem regelmäßigen, kreisförmigen Lumen der Fall sein würde, so daß durch diese Stellen relativ viel mehr Blut durchfließen kann, als es in gleichem Maß bei gewöhnlichen Arterien desselben Kalibers möglich wäre. Diese Erweiterung beginnt schon beträchtlich weit vor dem Eintritt der Art. pudenda int. und der Art. penis in das Glied. Der wellenförmige Verlauf (Helicinität) der Gefäße und Nerven im Penis entspricht nur der Dehnbarkeit des ganzen Gliedes, spielt aber keine Rolle für das Zustandekommen der Steifung, wie Johannes Müller erstmals angenommen hatte. Das bei der Erektion zur Blutmenge des Ruhezustandes hinzutretende Blut ist rein arteriell und ergießt sich unmittelbar auf dem Wege der präkavernösen Arterien größtenteils in die zentralen, zum geringeren Teil in die mit diesen kommunizierenden oberflächlichen Kavernen, nicht aber, wie Langer meinte, in die sog. periphere Zone. Die Erektion wird durch dieselben Gebilde aufgehoben, welche sie einleiten, nämlich durch die zirkulären Arterienmuskeln. Dort handelt sichs um Erschlaffung der Muskeln, hier um die Wirkung einer Kontraktion, wodurch das in den Penis eingeströmte arterielle Blut wieder auf das Ruhequantum zurückgeht, während der in den Schwellkörpern befindliche Überschuß durch die sich kontrahierenden glatten Muskeln der Trabekeln mit Unterstützung der zwischen diesen, sowie in der Tunica albuginea befindlichen, elastischen Elemente in die Venen gepreßt wird. Die gesteigerte Blutzufuhr stellt den einen, aktiven Faktor der Erektion dar; der passive Faktor, der die

Venenfunktion betrifft, wird von Kiss im dritten Teil der Arbeit gewürdigt. — Durch die Füllung der Schwellkörper werden die abführenden Venen dieser Teile an ihrer Ursprungsstelle komprimiert und wird die Blutabfuhr gedrosselt, während durch die Schwellkörper der Harnröhre ein ungehinderter Rückfluß des Blutes vonstatten geht. Dies erklärt, warum die Schwellkörper des Penis bei vollendeter Erektion steif sind, indes der Schwellkörper der Harnröhre im Verlauf des ganzen Prozesses kompressibel bleibt. Da der Zufluß des Blutes zu den beiden Arten von Schwellkörpern in gleicher Weise stattfindet, so muß während der Erektion im Schwellkörper der Harnröhre eine lebhaftere Blutzirkulation vonstatten gehen, als in den Schwellkörpern des Penis, aus denen das Blut bloß durch einzelne passierbare (aus der Tiefe emporkommende) Venen seinen Rückfluß finden kann. Das Abflauen der Erektion wird durch die Verengerung der Arterien eingeleitet und durch die Muskeln und elastischen Elemente der Schwellkörper vollendet, indem durch deren Kontraktion das angestaute Blut wieder ausgetrieben wird. (Die Arbeit ist durch instruktive Abbildungen und ein reichhaltiges Literaturverzeichnis ausgezeichnet.) *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Heringa, G. C.: Eine neue Gelatine-Gefriermethode für die Anfertigung mikroskopischer Präparate. (*Laborat. f. Embryol. u. Histol., Utrecht.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 2. Hälfte, Nr. 4, S. 428—436. 1921. (Holländisch.)

Um jegliche Schrumpfung durch Alkohol zu vermeiden, wird der Gegenstand nach gutem Auswaschen mit Brunnenwasser ohne weiteres in filtrierte Gelatine eingebettet, bei 37° C erst mit 10 proz. durchtränkt, dann mit 20 proz., zuletzt während des Abkühlens des Schälchens in kaltem Wasser mit einer warmen Nadel in der erstarrenden Gelatine orientiert. Auf dem Mikrotome wird der Block so stark gefroren, bis die Gelatine völlig weiß aussieht. Die Schnitte (bis zu 5 μ Dicke herab) werden in Wasser von selbst glatt. Zum Aufkleben auf die Traggläser dient 3 proz. Gelatine von weicherer, d. h. mehr β-Gelatine enthaltender Art; man bestreicht damit das Tragglas dünn, läßt es abkühlen, einige Stunden in $2^1/_2$ proz. Lösung von Na_2SO_4 verweilen, spült es ab, legt die Schnitte auf, bedeckt sie mit mehreren Streifen Filtrierpapier und bringt sie unter leichtem Druck in die Wärme, so daß alle Gelatine aus den Schnitten und fast alle Klebgelatine in das Papier ziehen. (Verf. empfiehlt eine kleine Presse, bei H. Bank in Utrecht zu haben, zur gleichzeitigen Behandlung vieler Traggläser unter beliebig starkem Druck.) Einschluß der gefärbten Schnitte in 5 proz. Lösung von Gelatine in gesättigter wässeriger Lösung von Traubenzucker, oder, wenn stärkere Lichtbrechung erwünscht ist und die unvermeidliche Schrumpfung der Schnitte (besonders des Bindegewebes darin) nicht stört, in Canadabalsam. — Der 10- und 20 proz. Gelatine wird gegen Bakterien 1 promill. Quecksilberoxycyanat zugesetzt; Filtrierung durch Papier 520a von Schleicher und Schüll. *P. Mayer.*

Ito, Hirowo: On the metamorphosis of the malpighian tubes of Bombyx mori L. (Über die Metamorphose der Malpighischen Gefäße bei Bombyx mori L.) (*Imp. Tokyo sericult coll., Tokyo, Japan.*) Journ. of morphol. Bd. **35**, Nr. 1, S. 195—212. 1921.

Resultate wurden in folgenden Punkten erhalten: a) Die Histolyse der Harnblase, b) Histolyse und Histogenese des gemeinsamen Stammes, c) Histolyse des in die Wand des Rectums eingeschlossenen Teils der Malpighischen Gefäße. Autor unterscheidet 4 Abschnitte an den Malpighischen Gefäßen: a) Die Harnblase, b) der gemeinsame Stamm, c) der frei in der Leibeshöhle liegende Abschnitt, d) der in die Wand des Enddarmes eingeschlossene Teil (the „included portion"). Es folgt eine genauere histologische Beschreibung dieser Teile bei der Larve, vor der Verpuppung, in der Puppe und in der Imago. Bei der Histolyse der Harnblase werden die Basalmembran und die Intima von den Epithelzellen getrennt, das Cytoplasma wird zerstört, Kerne und Basalmembran von den Phagocyten verdaut. Die Intima wird bei der Verpuppung abgeworfen. Die Muskelsubstanz wird von den Phagocyten vollständig zerstört. — In ähnlicher Weise geht die Histolyse des gemeinsamen Stammes vor sich. Der Aufbau des imaginalen Stammes geht von imaginalen Zellen aus, die am distalen Teil des larvalen Stammes liegen. — Der Leibeshöhlenabschnitt der Malpighischen Gefäße geht mit einigen Veränderungen des gestreiften Saumes und der Basalmembran direkt aus dem larvalen in das imaginale Stadium über. — Der in der Enddarmwand eingeschlossene Teil der Gefäße wird gleichzeitig mit der Histolyse des Darmes zerstört. Kerne und

Basalmembran werden von den Phagocyten aufgenommen. — Die Funktion der Malpighischen Gefäße scheint während gewisser Perioden der Metamorphose unterbrochen zu sein. *Taube* (Heidelberg).°

Aron, M.: Sur la glande interstitielle du testicule embryonnaire chez les mammifères. (Über das Zwischengewebe des embryonalen Hodens bei den Säugetieren.) (*Inst. d'histol., fac. de méd., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 22, S. 107—110. 1921.

Untersuchungen am embryonalen Hoden in verschiedenen Stadien der Entwicklung, speziell bei Schwein und Schaf, brachten den Verf. zur Überzeugung, daß das embryonale Zwischengewebe nicht identisch ist mit dem der erwachsenen Tiere. Beim Schwein ist das Zwischengewebe schon bei Embryonen von 18 mm vorhanden. Bei Embryonen von 35—140 mm beginnt die Degeneration, die zu einem fast vollständigen Schwund des Zwischengewebes bei Embryonen von 145—170 mm führt. Bei Embryonen von 180 mm an bis zum Ende der Tragezeit bildet sich ein neues Zwischengewebe aus dem intratubulären Mesenchym. Beim Schaf bildet sich die interstitielle Drüse bis zum Ende der Tragezeit zurück. Das zweite Zwischengewebe erscheint erst eine gewisse Zeit nach der Geburt. Es scheint wahrscheinlich, daß bei allen Säugetieren die zweite Zwischengewebsbildung ihren Höhepunkt erreicht beim Einsetzen der Präspermatogenese. *Harms* (Marburg).°

Lacoste, André: Le tissu de soutien de la glande interstitielle du testicule chez le sanglier et chez le verrat. (Das Stützgewebe der interstitiellen Drüse des Hodens beim Keiler und beim Eber.) (*Laborat. d'anat. gén. et d'histol., fac. de méd., Bordeaux.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 21, S. 66—68. 1921.

Die Zwischenzellen des Keilers und Ebers sind mit außerordentlich feinen Fibrillen umgeben, die sich nach Mallory blau, mit Silbernitrat schwarz färben. Sie verbinden sich mit dem Bindegewebe der Samenkanälchen und mit den Wänden der sie durchziehenden Capillaren. Ähnliche Fasern finden sich in der menschlichen Nebenniere und in den gelben Körpern des Schweines. *Harms* (Marburg).°

Krölling, Otto: Die akzessorischen Geschlechtsdrüsen und männlichen Kopulationsorgane von Sciurus vulgaris. (*Histol.-embryol. Inst., Tierärztl. Hochsch., Wien.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., 1. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 5/6, S. 402—438. 1921.

In der Benennung der an den inneren Genitalien des Eichhörnchens vorkommenden Drüsen besteht keine Übereinstimmung bei den Autoren. Krölling hat diese Organe eingehend untersucht. Er bringt viele äußerst interessante Einzelheiten, die nicht kurz referiert werden können und schlägt vor, zu unterscheiden zwischen Glandulae ductus deferentis superiores und inferiores — diese auch als Vesiculae seminales bekannt — und zwischen Glandulae Cowperi superiores und inferior. — Die Untersuchung der feineren Struktur der Begattungsorgane ergab mehrere typische Beispiele für die Mannigfaltigkeit der Stützsubstanzen und deren Fähigkeit, auf äußere, mechanische Einflüsse mit der Umwandlung in kompaktere und widerstandsfähigere Gewebe zu reagieren. Dabei sind diejenigen Stellen von der Umwandlung am meisten betroffen, an denen die mechanischen Einflüsse am stärksten und nachhaltigsten einwirken. So wandeln sich die indifferenten, in der Tunica albuginea des Corpus penis zwischen den fibrösen Bündeln gelegenen Bindegewebszellen bei Herannahen der Geschlechtsreife in blasige Stützzellen vom diffusen, chondroiden Typus um, indem ihre Bildung von der Peniswurzel nach der Glans hin fortschreitet. So kommt ein knorpelharter und dabei doch biegsamer Stab zustande, der eine Skeletteinlage für die Tunica albuginea darstellt und für die Cohabitation die nötige Strebefestigkeit gewährt. Auch dürfte diese Einlage ein Schutzorgan für die unmittelbar darunter liegenden Hohlgänge des Penis und ihre Schwellkörper sein. Dies chondroide Stützgewebe, das an den Stellen stärkster Exponierung zu Knorpel umgewandelt wird, ist noch insofern interessant, als seine Zellen zum Teil Fettvakuolen enthalten; dies gilt aber nur für die

präpuberale Zeit, wie auch sonst Fettgewebe als Stütz- und Füllpolster vor der definitiven Ausgestaltung der zum Geschlechtsakt nötigen stützenden Gewebsteile des Penis eine Rolle spielen, um sich dann in einfaches Bindegewebe zurückzuverwandeln. Hier ist die ungemein fein abgestufte Umwandlungsfähigkeit aller dieser Bindesubstanzen von neuem beweisbar. Für die feinere Struktur dieser Gewebe ist nicht ihre organologische Stellung, sondern die Summe und Dauer der mechanischen Inanspruchnahme bestimmend, deren Hauptfaktoren Alter und Geschlechtsreife des Tieres sind. Gleiche Beanspruchung von Stützgewebe hat gleiche Strukturen zur Folge. Die Umwandlung der Gewebe wird nicht erst durch die mechanischen Einflüsse selbst geweckt, sondern wird in einer embryonalen Anlage vererbt und schon vor Eintritt der normalen, physiologischen Funktionen eingeleitet. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Pérez, Charles: Sur un prétendu tissu interstitiel dans le testicule des batraciens urodèles. (Über ein angebliches interstitielles Gewebe in den Hoden der urodelen Batrachier.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **172, Nr.** 23, S. 1443—1445. 1921.

Verf. beweist, daß die Zellen, die von Champy als interstitielle Zellen gedeutet worden sind, aus dem Bindegewebe herstammen und eigentümliche Phagocyten sind, die nach Abschluß des Reifeprozesses die reifen Spermatocysten anfallen, die darin befindlichen Spermien auflösen und beladen mit den phagocytierten Resten derselben das Innere solcher Cysten ausfüllen. *Péterfi* (Berlin-Dahlem).

Physiologie. Pathologische Physiologie:

Stepp, Wilhelm: Der Restkohlenstoff des Blutes und seine Bedeutung für Physiologie und Pathologie. Ergebn. d. Physiol. Bd. **19,** S. 290—325. 1921.

Der Kohlenstoffgehalt des enteiweißten Blutes ist zum ersten Male von Mancini auf Anregung von Hofmeister hin bestimmt worden. Er wurde im Blut von Hund, Pferd, Rind und Kaninchen unter normalen Umständen zu 0,07—0,085% gefunden. Beim Hungerhund fand sich eine deutliche Erhöhung, die weder durch Harnstoff noch durch Zucker bedingt war. Eine Zunahme bei Aderlässen ist wohl mit Sicherheit auf eine Hyperglykämie zu beziehen. doppelseitige Nierenunterbindung machte infolge der eintretenden Retentionserscheinungen Steigerungen um 70—90%. Bei normalem Menschenblut wurden im Mittel 0,0765% gefunden, bei einer Reihe von pathologischen Zuständen traten beträchtliche Erhöhungen auf. Sehr erhebliche Steigerungen wurden auch von Maass bei verschiedenen Geisteskrankheiten gefunden. Stepp hat die Untersuchungen mit vielfach verbesserter Methodik wieder aufgenommen, in der Hoffnung, einen tieferen Einblick in den Kohlenhydratstoffwechsel zu bekommen. Deshalb wurde im Gegensatz zu den früheren Autoren auch dem Diabetikerblut besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Die Bestimmung des Restkohlenstoffs erfolgt auf nassem Wege durch Oxydation mit Chromschwefelsäure während 7 Stunden und Nachbehandlung mit Kaliumpermanganat. Als Versuchsgefäß hat Verf. einen Kolben von besonderer Form angegeben, der die Gefahr des Übergehens von Säure- und Wasserdämpfen beseitigt. Zur Absorption dienen 2 Natronkalkröhrchen, denen gegen den Kolben zu ein mit Glasperlen gefülltes U-Rohr, 2 ebensolche mit Glasperlen und wenig Schwefelsäure beschickte Rohre vorgelegt sind, während der Abschluß gegen die Außenluft durch ein Chlorcalcium- und zwei Schwefelsäurerohre erfolgt. Ein Natronkalkturm, der unten Schwefelsäure enthält, dient zum Befreien etwa zurücksteigender Luft von Feuchtigkeit und Kohlensäure. Absolute Reinheit der Reagenzien ist eine Hauptbedingung. Sie wird z. B. auch von den besten Sorten Kaliumbichromat selten erfüllt, so daß Chromsäure verwendet werden muß. In dieser Form liefert die Methode an reinen Substanzen Werte, die nur um wenige Zehntelmilligramme schwanken und auch zu Serum zugesetzte Substanzen werden vollständig wiedergefunden. Die Enteiweißung geschieht in einem Meßzylinder, in den zunächst das 4fache der zu verwendenden Blutmenge an Wasser, das Doppelte an 10 proz. Phosphorwolframsäure und dann für je 100 ccm Flüssigkeit 2 ccm konzentrierte Schwefelsäure eingebracht werden, worauf man das Blut langsam unter Schütteln aus einer Pipette zutropfen läßt. Das Wasser darf nicht nachträglich zugesetzt werden, da dann schon ausgefälltes Eiweiß wieder in Lösung gehen kann. Als Mittelwert für den Restkohlenstoffgehalt ergab sich aus einer Reihe von Untersuchungen an ganz gesunden oder leichtkranken Menschen 180 mg in 100 ccm. Unter den Substanzen, die den Restkohlenstoff liefern, sind zu nennen Traubenzucker, Harnstoff, Milchsäure, Aminosäuren, Kreatin, Oxyproteinsäure, Oxalursäure, Hippursäure, Allantoin. Sie alle zusammen decken noch nicht die Hälfte (etwa 76,6 mg) des Restkohlenstoffs. S. hat selbst das Vorhandensein von Ameisensäure und gepaarten Glucuronsäuren im Blute nachgewiesen, von denen besonders

die letzteren durch ihre kohlenstoffreichen aromatischen Paarlinge erheblich ins Gewicht fallen dürften. Beim Diabetes steigt bekanntlich der Blutzucker, oft auf ein Vielfaches des Ausgangswertes, an. Dem entspricht zwar manchmal, aber nicht immer, ein Anstieg des Restkohlenstoffs in dem berechneten Verhältnis von 40 : 100. Häufig nimmt der Restkohlenstoff gar nicht zu, in einer dritten Kategorie von Fällen ist er stärker erhöht, als man nach dem Zuckergehalt erwarten sollte. In manchen Fällen berechneten sich aus dem titrimetrisch gefundenen Zuckergehalt größere Restkohlenstoffmengen, als im ganzen gefunden wurden. Es zeigte sich, daß die Ursache dieser Diskrepanz in den Zuckerbestimmungen lag, indem die polarimetrische und Gärungsbestimmung wesentlich niedrigere Zahlen lieferten als die Reduktionsmethoden. Es wurde zunächst an ein Auftreten von Triosen gedacht, diese Ansicht aber später verlassen, als sich herausstellte, daß eine flüchtige, aldehydartige Substanz zugegen war. Eine große Steigerung des Restkohlenstoffs bringen die Acetonkörper hervor. Bei normalen Hunden wurde der Restkohlenstoff etwa gleichhoch gefunden wie beim Menschen. Pankreasexstirpation führte zu einer beträchtlichen Vermehrung, die durch den Zucker nicht gedeckt, aber auch nicht durch Acetonkörper bedingt war. Bei der Adrenalinhyperglykämie waren die Befunde nicht einheitlich. Hier trat deutliche Kaltreduktion auf. Bei fast allen akuten, fieberhaften Erkrankungen war der Restkohlenstoff im wesentlichen durch Zucker vermehrt. Zwischen Restkohlenstoff und Reststickstoffgehalt ließen sich gesetzmäßige Beziehungen nicht aufdecken. Beide Größen sind weitgehend unabhängig voneinander. Unter den retinierten Stoffen, die bei Erkrankungen der Niere den Restkohlenstoff in die Höhe treiben, spielt wahrscheinlich die Oxyproteinsäure eine bedeutsame Rolle. *Schmitz* (Breslau).₀

Henderson, Yandell, Howard W. Haggard and Raymond C. Coburn: The acapnia theory, now. (Der jetzige Stand der Akapnietheorie.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 6, S. 424—426. 1921.

Entwicklung der bekannten Lehre Y. Hendersons, daß für die Abnahme der $NaHCO_3$ im Blut bei Überventilation der Lungen mit Senkung der CO_2-Spannung im Blut, so namentlich bei langen Narkosen, nicht eine Acidose, sondern ein kompensatorisches Abwandern von Blutalkali ins Gewebe verantwortlich ist. Diese Alkalosis des Blutes wird für die nach artifizieller Hyperpnöe auftretenden unangenehmen Sensationen sowie für die schwere Kreislaufschwäche nach langen Narkosen verantwortlich gemacht, soweit nicht Schock im Spiele, der als Folge starken Blutverlustes, mithin als Ausdruck innerer Asphyxie mit mangelhaftem O_2—CO_2-Transport angesprochen wird. Als Beweis wird nur die Beobachtung gebracht, daß dosierte Zumischung von CO_2 zur Atemluft während bzw. nach der Narkose diese Symptome beseitigt, wenn es auf diese Weise gelingt, eine Rückwanderung des Alkalis aus dem Gewebe ins Blut zu veranlassen. Der durch die Nieren inzwischen verlorengegangene Teil ist nur klein. Läge der Abnahme der $NaHCO_3$ in diesen Fällen Acidose zugrunde, so würde wie bei andern acidotischen Zuständen im Tierexperiment CO_2-Einatmung nur den tödlichen Ausgang begünstigen. Die Maßnahmen für praktische Verwendung sind noch in Entwicklung. *Oehme* (Bonn).°°

Lyon, D. Murray: Blood viscosity and blood-pressure. (Blutviscosität und Blutdruck.) (*Roy. infirm., Edinburgh.*) Quart. journ. of med. Bd. **14**, Nr. 56, S. 398 bis 408. 1921.

Verf. untersucht an 80 Gesunden und 400 Kranken, ob eine Beziehung zwischen Blutviscosität (BV) und Blutdruck besteht. Verwendet wurde Determanns Viscosimeter, das Blut wurde aus dem vorher durch Reiben hyperämisch gemachten Ohrläppchen entnommen und etwas Hirudin zugesetzt. Die Anzahl der roten Blutkörperchen und die Hämoglobinmenge wurden ebenfalls bestimmt. Es zeigt sich, daß bei Gesunden Steigen des Blutdrucks und der BV enge zusammenhängen, aber nur bis in die mittleren Lebensjahre; im höheren Alter nimmt der Blutdruck unverhältnismäßig zu. Bei Kranken ist diese Beziehung viel weniger ausgesprochen, weil der Körper über sehr wirksame Kompensationseinrichtungen verfügt. Man findet da bei einem bestimmten Druck die verschiedensten Werte für die BV. Man kann die pathologischen Fälle in 9 Gruppen anreihen; unter diesen ragen besonders 4 hervor, nämlich Cyanose, mangelhafte Arterialisation des Blutes, Hydrämie und Anämie. Besonders bei Anämie und Cyanose ist der Druck stark von der BV abhängig, weil die normalen Kompensationseinrichtungen nicht funktionieren. Der regulierende Mechanismus liegt nicht in den

kleinen Arterien, sondern in den Capillaren. Aus den Untersuchungen folgt, daß die BV für die Aufrechterhaltung des Blutdruckes sehr wichtig ist, daß aber Änderungen der BV so prompt ausgeglichen werden, daß sie nur in besonderen Fällen (Anämie und chronische Stauung mit Cyanose) in einer Änderung der Druckhöhe zum Ausdruck kommen. *J. Rothberger* (Wien).₀

Cyriax, Edgar F.: Unilateral alterations in blood-pressure: the differential blood-pressure sign. Second communication. (Einseitige Abweichungen des Blutdruckes: das Differential-Blutdruckzeichen. II. Mitteilung.) Quart. journ. of med. Bd. **14**, Nr. 56, S. 309—313. 1921.

Der Blutdruck an beiden Armen ist bei sehr vielen einseitigen, aber auch doppelseitigen Erkrankungen, Operationen und Verwundungen verschieden (etwa um 10 bis 20 mm Hg). *Siebeck* (Heidelberg).₀

Ebbecke, U.: Die Regulierung der Blutverteilung in den Capillaren. Naturwissenschaften Jg. **9**, H. 32, S. 629—637. 1921.

Eine zusammenfassende Darstellung der modernen Anschauungen über die Physiologie der Capillaren. Verf. schildert zunächst seine eigenen Untersuchungen über die lokale vasomotorische Reaktion, die zu der Schlußfolgerung führten, daß neben dem Einfluß des Zentralnervensystems auch eine chemische Regulierung der capillaren Blutverteilung erfolgt. Sodann bespricht er die Histaminwirkung auf die Gefäße und berücksichtigt dabei besonders die Untersuchungen von Dale, Richards und Laidlaw. Auch diese Autoren fanden in Übereinstimmung mit Ebbecke Unabhängigkeit der Capillaren von der Nervenversorgung, Abhängigkeit von der Temperatur, individuelle Variationen und Empfindlichkeitsschwankungen, rasche Rückkehr zur Norm bei schwachen Reizgraden, graduelle Übergänge von funktioneller Hyperämie zu venöser Hyperämie und schließlich zu Ödem und Lymphbildung. Den Abschluß des Referates bildet ein kurzer Überblick über die Capillaruntersuchungen Kroghs. *Atzler.*₀₀

Bernardini Bernardo: Di una sindrome cardio-renale da strapazzo. (Über ein cardio-renales Syndrom infolge Strapazen.) Boll. d. clin. Jg. **38**, Nr. 9, S. 276—279. 1921.

53jähriger Mann. Früher Gelenkerkrankung. Von Januar bis Juli 1920 Rippencaries mit kaltem Absceß; aber scheinbarer Heilung. Im Oktober 1920 nach körperlicher Anstrengung Attacken von Schmerzen in der Brust (Herz) und Atemnot. Steigerung zu Schweißausbruch, Trachealrasseln, Präkordialangst. Allmählich zunehmende Häufigkeit der Anfälle. Pleuraexsudat. Herzerweiterung. Anfang Dezember wird nachts 3 l Urin entleert und damit die Heilung eingeleitet.

Verf. hält die Erscheinungen bei dem leichten Arteriosklerotiker für eine toxische Dyspnöe. Es bestand zeitweise eine relative Aorteninsuffizienz. Nach Huchard wäre eine relative Nierenimpermabilität die Ursache der Dyspnöe, ein konstantes frühzeitiges Syndrom bei vasculären Herzerkrankungen. Der in 3 Tagen aufgetretene und verschwundene Pleuraerguß wäre als Transsudat zu bewerten. Die primäre Schädigung war die Herzerweiterung infolge Überanstrengung, die sekundäre die relative renale Insuffizienz, übrigens ohne Albuminurie. *Schüßler* (Bremen).

Musser, John H.: The leukocytes after hemorrhages. (Die Leukocyten nach Hämorrhagien.) (*Dep. of research med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **162**, Nr. 1, S. 40—46. 1921.

An 8 Hunden sind Aderlässe von mehreren Hundert Kubikzentimetern vorgenommen und Leukocytenzählungen, auch Differentialzählungen von Blutausstrichen, vor den Eingriffen, 4 Stunden nach denselben und weiterhin in Abständen von Tagen ausgeführt. Meist, wenn auch nicht immer, steigen die Gesamtleukocytenzahlen nach den Aderlässen an, um im Laufe der nächsten Tage wieder abzusinken. Vorwiegend vermehrt sind die polynucleären Neutrophilen. Während des Blutverlustes kommt eine Retention von Leukocyten im Kreislauf zustande dadurch, daß diese Elemente an den Gefäßwänden adhärieren. Durch die gleichzeitige Volumensverminderung des Gesamtblutes findet man die Leukocyten bei der Zählung vermehrt. Außerdem kommt eine

vermehrte Ausschwemmung aus dem Knochenmark, zum Teil auch aus Leber und Milz, hinzu als Antwort auf einen nicht näher definierbaren Reiz. *Werner Schultz.*₀

Marino, S.: L'azione degli zuccheri iniettati sotto cute sui leucociti. (Die Wirkung subcutan injizierten Zuckers auf die Leukocyten.) (*Istit. di chim. fisiol., univ., Roma.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. Bd. **31**, H. 2, S. 22—32. 1921.

Bei Tuberkulösen wurden gut vertragene Injektionen von 5 ccm Zuckerlösung nach Lo Monaco vorgenommen. Es trat zunächst Vermehrung der Leukocyten und Verminderung der Lymphocyten ein. Bei Fortdauer der Behandlung verminderten sich die Neutrophilen bei relativer Vermehrung der Eosinophilen, während die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen sich gleichfalls erhöhte. Die als Abwehrhandlung des Organismus auftretende Leukocytose erklärt die günstige therapeutische Wirkung. *F. Laquer* (Frankfurt a. M.).°°

Hoefer, P. A. und E. Herzfeld: Zur Beeinflussung des Blutbildes durch Adrenalin. (*III. med. Univ.-Klin., Berlin.*) Fol. haematol. I. Tl.: Archiv Bd. **27**, H. 1, S. 77—95. 1921.

Bei 30 normalen Individuen wurde die Leukocytenkurve nach 1 ccm Suprarenin subcutan in Abständen von 5—10 Minuten und weiter $^1/_4$—$^1/_2$stündlich kontrolliert. 1. Gesamtleukocytenbild: Von einigen Ausnahmen abgesehen schon nach 5 Minuten nicht unerhebliche Steigerung der Leukocytenwerte; zuerst steiler Anstieg, der nach 20—30 Minuten das Maximum erreicht, selten später. In der zweiten halben Stunde beginnt meist schon ein Abfall, in der Regel am Ende der ersten Stunde; er ist meist plötzlich, kann aber auch protrahiert über einige Stunden sich hinziehen. Wenn jetzt auch das Blutbild meist ohne wesentliche Schwankungen zur Norm zurückkehrt, so können in dieser Phase doch erhebliche Unterschiede vorkommen, indem sich Schwankungen, die man als 2., 3. usw. Phase bezeichnen könnte, einstellen. Lymphocyten: Zuerst erhebliche absolute und relative Zunahme (Max. nach 20—40 Minuten); Abfall erfolgt kritisch oder zieht sich über Stunden hin. Die Polynucleären zeigen kein so konstantes Verhalten; in der ersten Phase zeigen auch sie eine geringe Vermehrung, der Hauptanstieg der Polynucleären findet sich aber durchgehend erst nach Ablauf der 1. Phase. Das Maximum der absoluten Zunahme der Polynucleären fällt häufig schon in die erste Phase; Abstieg verschieden schnell, häufig noch weitere kleinere Anstiege, die bei den Lymphocyten nur selten und geringgradig stattfinden. Eine erhebliche Verschiebung des Blutbildes nach links, die auf Neubildung schließen ließe, hat sich in den ausgezählten 3 Fällen nicht feststellen lassen. *Fr. O. Heß* (Köln).₀

Howland, Ruth B.: Experiments on the effect of removal of the pronephros of amblystoma punctatum. (Versuche über den Einfluß der Entfernung des Pronephros bei Amblystoma punctatum.) (*Osborn zool. laborat., Yale univ., New Haven.*) Journ. of exp. zool. Bd. **32**, Nr. 3, 355—395. 1921.

Operiert wurde gleich nach dem Auftreten der Pronephrosanlage und etwas später, immer aber vor Beginn von Muskelkontraktionen, die für Operation und Heilungsprozeß störend waren. Die Pronephrosanlage wurde einseitig oder beiderseitig exstirpiert. Nach beiderseitiger Exstirpation erfolgt Schwellung des Körpers, besonders in der antero-ventralen Region: die Perikardialhöhle vergrößert sich, dann die Leibeshöhle und in extremen Fällen schwellen auch die Kiemen. Die Zirkulation wird langsamer oder hört ganz auf, die Gewebe zeigen verschiedene Stadien der Degeneration. Es wurde der Versuch gemacht, den Zeitraum zwischen der Operation und der beginnenden Funktion des Mesonephros auf dreierlei Weise zu überbrücken. 1. Durch Anstich der Körperwand beim ersten Auftreten der Schwellung. Die Larven wurden in 0,4 proz. Kochsalzlösung gebracht. Obgleich beschleunigte Herztätigkeit eintrat, erfolgte der Tod durch Neuansammlung von Flüssigkeit nach kurzer Zeit. 2. Das Pronephrosrudiment wurde in die Region des Mesonephron übertragen. Trotzdem trat Schwellung ein und die Tiere starben innerhalb 12 Tagen, ohne daß das Transplantat Anzeichen einer Funktion gezeigt hätte. 3. Der Pronephros wurde mit dem darüberliegenden

Ektoderm, dem umgebenden Mesoderm und einem kleinen Teil der ventralen Myotomwand übertragen. Auch hier war das Resultat wie in den vorhergehenden Fällen. — Nach einseitiger Exstirpation des Pronephros findet Anpassung an die neuen Bedingungen statt, indem die verbleibende Kopfniere die Funktion der fehlenden übernimmt. Erstere zeigt deutliche kompensatorische Hypertrophie. Das Lumen der Röhrchen ist größer, die Wand dünner als bei den nicht operierten Tieren. Beide Glomeruli bleiben erhalten. Die einseitige Entfernung der Kopfniere übt einen starken Einfluß aus auf den Segmentalkanal der operierten Seite. Er entwickelt sich unregelmäßig und zeigt alle Übergänge von einem Zustand mit durchgehendem, obgleich engem und dorsalventral abgeflachtem Lumen, bis zu einem Zustand, wo nur einige degenerierte Zellen die Lage des atrophierten Rudiments angeben. Die Folgen einer beiderseitigen Entfernung des Pronephros zeigen also, daß dieses Organ für das Leben des Embryos notwendig ist, da alle in dieser Weise operierten Tiere innerhalb 8 bis 12 Tagen starben. Wird nur eine Vorniere entfernt, so bleiben die Tiere am Leben und gesund. Die verbleibende Niere übernimmt die Funktion der fehlenden, und Hand in Hand mit der verstärkten physiologischen Tätigkeit finden deutliche morphologische Veränderungen statt. Die Wiederanpassung besteht nicht in einer Regeneration der verlorenen Teile, sondern in kompensatorischer Hypertrophie des erhaltengebliebenen Organs, wie sie schon lange für die Niere des ausgewachsenen Tieres bekannt war.

Taube (Heidelberg).₀

Voigt, J. und M. Fritz: Versuche mit kolloiden Metallen zum Studium der Funktionsweise der Nieren. Biochem. Zeitschr. Bd. **120,** S. 303—318. 1921.

Verff. injizieren Kaninchen intravenös kolloidale Metalle: Chlorsilber, Jodsilber, Kupfer, Wismut, Mangan, Eisen, Gold und beschreiben die durch Ablagerung derselben in der Niere entstehenden Bilder. Die Einzelheiten dieser Bilder müssen im Original eingesehen werden. Zusammenfassend sei auf die große Verschiedenheit derselben hingewiesen, die Verff. auf Differenzen in der Löslichkeit und Giftigkeit zurückführen. Aus der Menge und den Arten der Ablagerung werden Schlüsse auf die Funktion der einzelnen Nierenabschnitte gezogen, die jedoch von den Verff. selbst wegen der geringen Anzahl von Versuchen als nicht unbedingt sicher angesehen werden.

Ellinger (Heidelberg).₀

Menzies, J. A.: The passage of urea through the cells of the tubules of the kidney of the frog. (Der Durchtritt von Harnstoff durch die Tubulizellen der Froschniere.) Journ. of physiol. Bd. **54**, Nr. 5/6, S. 66—67. 1921.

Siehe folgendes Referat.

Atkinson Mildread, G. A. Clark and J. A. Menzies: The function of the urinary tubules in the frog. (Die Funktion der Harnkanälchen beim Frosch.) (*Physiol. laborat., univ. of Durham, coll. of med., Newcastle-upon-Tyne.*) Journ. of physiol. Bd. **55**, Nr. 3/4, S. 253—258. 1921.

Mit der von Bainbridge, Collins und Menzies (Journ. of physiol. **48**, 233. 1914) angewandten Methode der gleichzeitigen Durchspülung der Glomerulargefäße von der Aorta aus und der Nierenpfortader beim Frosche wurde geprüft, ob Harnstoff, Natriumsulfat und Traubenzucker von der Blutbahn durch die Harnkanälchen in den Harn übertreten, oder ob entsprechend Cushnys Anschauung die einzige Funktion der Kanälchen in der Rückresorption besteht. Durch die Nierenarterien wurde sauerstoffhaltige Ringerlösung ohne Zusatz, durch die Nierenpfortader mit Zusatz der drei genannten Stoffe geleitet. In einer zweiten Versuchsreihe wurden zur Vermeidung von Ödembildung jeweils der Durchströmungsflüssigkeit 2% Gummi zugesetzt, was sich namentlich bei den Harnstoffversuchen als notwendig erwies. Der Arteriendruck betrug durchschnittlich 24 cm, der Venendruck 11—12 cm Wasser. Bei Durchspülung der Arterien mit 0,1% Harnstoff-Ringerlösung erscheint. Harnstoff im Urin (Gasentwicklung mit Hypobromit), ebenso wenn die Arterien mit Ringerlösung und die Nierenpfortader mit Harnstoff-Ringerlösung durchspült werden. Analoge Resultate wurden

mit Natriumsulfat erhalten. Dagegen trat Traubenzucker nur durch die Glomerulusgefäße in den Urin über, nicht bei Zusatz zur Durchströmungsflüssigkeit der Nierenpfortader. Später zu veröffentlichende Versuche zeigten sogar, daß Zucker aus dem Urin nach den intertubulären Gefäßen resorbiert wird. — Da für Chloride früher ebenfalls ein Durchtritt vom Urine her nach den intertubulären Gefäßen nachgewiesen ist, so müssen entgegengesetzte Strömungen von Chloriden (nach der Blutbahn hin) und Sulfaten (nach dem Harnkanälchenlumen hin) in den Zellen der Harnkanälchen angenommen werden. — Die erhaltenen Resultate betr. den Durchtritt aller drei Substanzen durch den Glomerulus und den Durchtritt nur von Harnstoff und Natriumsulfat durch die Tubulizellen werden bei Zusatz von Gummi zur Durchspülungsflüssigkeit nicht geändert. *A. Ellinger* (Frankfurt a. M.).°°

Wengraf, Fritz: Über die Ausscheidung getrunkenen Wassers beim Säugling. (*Reichsanst. f. Mutter- u. Säuglingsfürs., Wien.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **30**, H. 1/2, S. 79—85. 1921.

E. Aschenheim und Ohlmann hatten gefunden, daß die Wasserausscheidung der Nieren bei Säuglingen sehr großen Schwankungen unterliege, wobei im ersten Lebensvierteljahr eine sehr starke Neigung zu Wasserretention zu beobachten sei. Diese Beobachtungen werden vom Verf. nicht bestätigt, der das Verhalten der Wasserausscheidung beim Säugling als ein ebenso regelmäßiges fand wie das des Erwachsenen, vorausgesetzt daß die Perspiratio insensibilis mitberücksichtigt wird. Der Anteil, den diese an der Wasserausscheidung nimmt (im Durchschnitt 35%), ist ein in weiten Grenzen schwankender, der von verschiedenen äußeren Faktoren abhängt. Unter Einbeziehung dieses Anteils verläuft jedoch die Wasserausscheidung beim gesunden Brustkind mit großer Regelmäßigkeit. Sie setzt mit einem kräftigen Anstieg in der ersten Stunde ein und ist in der dritten Stunde im wesentlichen beendet. Künstlich genährte, mäßig gesunde (vielleicht etwas hypotrophische) Kinder entledigten sich des zugeführten Wassers vollständig erst in vier Stunden. Schon geringe dyspeptische Störungen verändern den Typus der Wasserausscheidung und beeinträchtigen die Vollständigkeit derselben. Die wasserausscheidende Fähigkeit der Niere (Verdünnungsvermögen) ist jedenfalls auch in den ersten Lebenstagen voll ausgebildet. *Lust.*°

Houssay, B.-A. et E. Hug: La diurèse normale et provoquée des chiens sans hypophyse. (Die normale und künstliche Diurese bei Hunden ohne Hypophyse.) (*Laborat. de physiol., fac. de méd. humaine et de méd. vétérin., Buenos-Aires.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 25, S. 315—317. 1921.

45 total hypophysektomierte Hunde (lateraler Weg) zeigten entweder von Anfang an oder nach einige Tage währender teils Oligo-, teils Polyurie normale Harnmenge bis auf einen, bei dem die Polyurie einige Wochen andauerte. Polyurie erhält man häufiger bei jungen Tieren. Im Wasserversuch schieden im Mittel in den ersten 3 Stunden nach Zufuhr aus: 5 Hunde ohne Hypophyse 46%, 3 analog aber ohne Hypophysenentfernung operierte 64%, 7 Kontrollen 60% der Einfuhr. Keinesfalls also erzeugt Hypopituitarismus Polyurie. Der herabgesetzte Mittelwert der Hypophysopriven beruht auf 2 Hunden, die gleichzeitig Hodenatrophie zeigten, so daß Verff. offen lassen, ob er hypophysären oder nervösen Ursprungs ist. Gemessen mit der Phenolsulfophthaleinprobe ist die Nierenfunktion nach Hypophysenexstirpation normal. 1 ccm Hypophysenextrakt (Burrough and Wellcome) intravenös bewirkt bei hypophysopriven Tieren eine viel geringere Diurese als bei Kontrollen mit oder ohne erhaltener Niereninnervation. *Oehme* (Bonn).°°

Kylin, Eskil: Brief notes on hypertonia and kidney disease. (Kurze Bemerkungen über Hypertonie und Nierenerkrankung.) (*Allm. och Sahlgrenska hosp., Göteborg.*) Acta med. scandinav. Bd. **55**, H. 4, S. 368—380 1921.

Blutdruckerhöhung kann — rein theoretisch — auf zwei Momente bezogen werden: Zunahme des Widerstandes in den Arterien oder des in den Capillaren. Die Betrachtung verschiedener klinischer Formen von Hypertonie ergibt nun: bei der einfachen

Hypertonie (benigne „Sklerose") ist der Capillardruck normal, die Capillaren sind in die Länge gezogen (Weiss), der Blutdruck schwankt aber stark (Messungen in längeren Perioden jeden Morgen und jeden Abend), es handelt sich also, wie von verschiedenen Autoren angenommen wird, um eine primär veränderte Einstellung des Vasomotorentonus, die nicht von einer Nierenerkrankung abhängt. — Bei der akuten Glomerulonephritis ist der Capillardruck erheblich erhöht, die Capillaren sind erweitert. Das ist nur verständlich durch die Annahme, daß hier die normalen, den Kreislauf wesentlich unterstützenden aktiven Capillarbewegungen, die Hasebrock annahm und Krogh aufzeigte, gestört sind. Da die Blutdrucksteigerung (bei Scharlach), wie auch der Hydrops. der Ausscheidung von Eiweiß und von Blut vorausgehen kann, sind auch hier die Erscheinungen an den Capillaren nicht von der Erkrankung der Nieren abhängig. Die Nierenerkrankung entsteht vielmehr durch die Gefäßveränderung, die entweder die Ursache oder die Folge der Hypertonie (der Einstellung des Vasomotorentonus) sind.

Siebeck (Heidelberg).$_{\circ}$

Chabanier, H., R. Marquezy et A. de Castro Galhardo: La crise d'hyperazotémie; son mécanisme rénal, ses facteurs de gravité. (Die hyperazotämische Krise, ihr Zustandekommen, und die Faktoren, die ihren Verlauf bestimmen.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 51, S. 503—506. 1921.

Als „hyperazotämische Krise" werden mehr oder weniger rasch eintretende Steigerungen des Blut-Stickstoffes zusammengefaßt, wie sie sich im Verlauf von Infektionskrankheiten (Scharlach, Pneumonie, Erysipel usw.), im Gefolge von Vergiftungen (Chloroformnarkose, bei Herzinsuffizienz und endlich bei Nierenkranken mit schon vorhandener chronischer Hyperazotämie vorkommen. 3 Typen der Entstehung sind zu unterscheiden: Der 1. beruht auf einer Mehrproduktion von Harnstoff im Körper (bis zu 40 und 50 g im Tag); die Hyperazotämie kann infolgedessen bei völlig normalen Nieren bis auf 0,60 g im Liter ansteigen (bei gleichzeitiger Herabsetzung der ureo-sekretorischen Konstante bis auf 1,50 g). Diese Form ist relativ leicht, geht rasch vorüber und hat nur geringe klinische Bedeutung. Der 2. Typ ist die Hyperazotämie infolge „relativer Oligurie". Die „maximale Konzentration" des Bluthamstoffes nach Ambard und Papin, die bei gesunden Nieren 50—55‰ beträgt, ist bei Veränderungen des Nierenparenchyms geringer; wenn nun die Urinmenge so stark sinkt, daß der Harnstoff, trotzdem er in der gegebenen „maximalen Konzentration" im Harn erscheint, nicht mehr vollständig ausgeschieden werden kann, so bleibt ein Teil des Harnstoffes im Körper zurück und der Bluthamstoffwert steigt an. 3. Typ: Entwicklung einer akuten Nephritis, mit gleichzeitigem Absinken der „maximalen Konzentration" und der Harnmenge. Diese drei Mechanismen der Hyperazotämie können sich miteinander kombinieren. Es gibt Kranke mit erheblicher Hyperazotämie, bis zu 5 g im Liter, die keine oder nur ganz geringe Zeichen von urämischer Intoxikation darbieten, während bei anderen oft schon bei geringer Vermehrung des Bluthamstoffes schwere urämische Erscheinungen beobachtet wurden. Daraus folgt, daß die Niereninsuffizienz nicht die unmittelbare Ursache der urämischen Intoxikation ist. Dagegen findet sich eine Vermehrung des Nicht-Harnstoff-N im Plasma — als Zeichen einer Störung des Eiweißstoffwechsels — nur bei den Urämischen: allerdings geht auch seine Menge der Schwere der Intoxikationserscheinungen nicht parallel; weitere analytische Arbeit wird unter den Substanzen des Nicht-Harnstoff-N diejenigen isolieren müssen, die eine tatsächliche Rolle bei der Intoxikation spielen. — Die Ursache der angenommenen Störung des Eiweißstoffwechsels ist in manchen Fällen in der zugrunde liegenden Erkrankung zu suchen (Infektion, Intoxikation), in anderen Fällen ist anzunehmen, daß die länger dauernde Anwesenheit großer Mengen von Harnstoff im Körper eine Schädigung gesetzt hat. — Eine starke Steigerung des Nicht-Harnstoff-N, z. B. auf 9,5—10,6 g ist immer ein Zeichen einer sehr schweren Schädigung, auch dann, wenn der Harnstoff nicht erheblich vermehrt ist; doch können auch sehr hohe Werte des Nicht-Harnstoff-N

innerhalb eines Tages fast auf die Norm sinken; für die Prognose ist deshalb die Höhe des Bluthamstoffes wichtiger. — Therapie: Steigerung der Diurese; intravenöse Injektion hypertonischer Traubenzuckerlösung ($^1/_2$—1 l), subcutane und rectale Einführung isotonischer Traubenzuckerlösung. Die hypertonische Traubenzuckerlösung scheint auf den gestörten Eiweißstoffwechsel zu wirken (Absinken des Nicht-Harnstoff-N).

Otto Neubauer (München). °°

Blum, Léon, E. Aubel et R. Hausknecht: Le mécanisme de l'action du chlorure de sodium et du chlorure de potassium dans les néphrites hydropigènes. (Der Wirkungsmechanismus des Natriumchlorids und Kaliumchlorids bei hydropigenen Nephritiden.) (*Clin. méd. B., fac. de méd., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 22, S. 123—125. 1921.

Ein einer chlorfreien Nahrung unterworfener Kranker hält mit seinem Na-Gehalt zurück; auch wenn nach Na-freien Tagen NaCl gereicht wird, retiniert er bis zu 87%. Bei KCl-Darreichung wird Na in etwas stärkerem Maße ausgeschieden als es gereicht wird (in 9 Tagen 12,86 g ausgeschieden bei 9 g Zufuhr. Die in einer Tabelle aufgeführten Zahlen für die Bilanz, die Ausscheidungs- und Aufnahmewerte von Na, K und Cl sollen den Stoffwechselversuch illustrieren, sind aber zumindest unzulänglich. Die einzelnen Angaben sind aber allesamt unstimmig; z. B. stimmen die Zahlen für die Einfuhr als KCl mit denen als K, die Zahlen für Cl mit denen für Na und K nicht überein. Interessant ist der Befund, daß Na-Retention von Gewichtszunahme gefolgt wird, während K-Retention selbst von beträchtlicher Größe ohne Einfluß auf das Körpergewicht bleibt. *E. Oppenheimer* (Freiburg).$_0$

Desgrez, Bierry et Rathery: Quelques modifications du plasma sanguin et de l'urine, au cours du jeûne, chez le diabétique. (Veränderungen im Blutplasma und Harn der Diabetiker durch Fasten.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **173**, Nr. 4, S. 259—261. 1921.

Nach 2tägigem Hunger nimmt der Gehalt an Serumalbumin im Blutplasma zu. Der Blutzucker nimmt ab, ebenso der Harnzucker, der verschwinden kann. Acetonkörper und β-Oxybuttersäure zeigen häufig entgegengesetztes Verhalten, doch sinken sie meist ab. *E. J. Lesser* (Mannheim).$_0$

Kauffmann, Friedrich: Zur Diagnose des latenten Ödems. Untersuchungen über die Resorption aus dem Unterhautzellgewebe und den diuretischen Effekt der Quinckeschen Lagerung bei Herzkranken. (*Med. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **137**, H. 1/2, S. 69—77. 1921.

Die bei Gesunden nach Beinhochlagerung im Stundenversuch sich nicht wesentlich ändernde Urinmenge wächst während dieser Quinckeschen Lagerung bei Herzkranken mit eben nachweisbaren Ödemen oder solchen mit latentem Ödem erheblich an. Die so gemessene Störung im Stoffaustausch ist von feinerem Maß für leichte Kreislaufsinsuffizienz als sonst übliche klinische Methoden. Ein Fall mit lokaler Gewebsschädigung an Beinen und Rücken durch Insolation zeigte dasselbe Verhalten. Schwerere kardiale Ödeme reagieren hingegen nicht so, auch nephritische anscheinend nicht. Der positiven Reaktion geht die Resorptionsverzögerung subcutan injizierter physiologischer NaCl-Lösung parallel, welche Verf. mit Hilfe aufgeklebter Pelotte graphisch gemessen hat. Auch diese Resorptionshemmung findet sich nicht nur bei Ödematosen (Reichel), sondern schon bei sonst nicht faßbarer Kreislaufsinsuffizienz ohne Hydrops.

Oehme (Bonn).$_0$

Grynfellt, E. et R. Lafont: Sur la porphyrinurie expérimentale. Lésions du foie chez un lapin porphyrinurique après intoxication chronique par le sulfonal. (Experimentelle Porphyrinurie. Leberläsionen bei einem porphyrinurischen Kaninchen nach chronischer Sulfonalvergiftung.) (*Laborat. d'anat. pathol., Inst. Bouisson Bertrand, Montpellier.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 25, S. 292—293. 1921.

Einem Kaninchen wurden in 4 Monaten jede 2. Woche täglich 0,2—0,25 g Sulfonal einverleibt. Es reagierte in jeder Intoxikationsperiode mit einem Anfall von Porphyrinurie. Das Tier wurde mitten in einem solchen Anfall getötet. Die histologische Untersuchung ergab Veränderungen an der Leber, die makroskopisch unverändert erschien. Bei normaler Läppchenzeichnung fand sich in der Zentralzone deutlichere radiäre Verteilung der Bälkchen als beim Kontrolltier, die mit weitklaffenden Capillaren abwechselten. In der periportalen Zone liegen sie eng beisammen, das Parenchym ist kompakt. Die Zellen, die beim Normaltier von großen,

klaren Vakuolen durchzogen sind, sehen beim vergifteten Tier dicht und granuliert aus. In allen diesen Zellen bewahrt der Kern seine regelrechte Gestalt und Struktur. Siderosis fand sich nicht und das Glykogen schien, nach der Fischerschen Methode bestimmt, nicht vermindert zu sein. Mit Jodgummi färbt es sich etwas geringer. Von Fetten sind nur Osmium reduzierende vorhanden, mit Sudan III färbbare Lipoide fehlen ganz. Obwohl die Erweiterung der Gallencapillaren eine vermehrte Gallensekretion andeutet, finden sich keine sichtbaren Gallenpigmente in den Zellen. Trotz der zahlreichen aufeinanderfolgenden Vergiftungen während 4 Monaten sind die Zellveränderungen nur gering. Selten findet man eine nekrotische Zelle. *Eisenhardt* (Königsberg).°°

Rother, Julius und Eugen Szegö: Über die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Röntgenbestrahlung der Thymusdrüse. (*II. med. Klin., Charité Berlin.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **24,** H. 1/4, S. 262—269. 1921.

Die Ausscheidungsverhältnisse der Harnsäure nach Bestrahlungen der Thymusgegend (es wurden 50% der HED. in 3 cm Tiefe in der Thymusgegend durch ein rundes Einfallsfeld von 6 cm Durchmesser verabfolgt) geben einen Anhaltspunkt für die Größe dieses Organs. Überträgt man die Verhältnisse von der Rinderthymus auf den Menschen, so entspricht ein Gewichtsteil Harnsäure im Urin etwa der 80fachen Menge Thymusgewebe. Während die Bestrahlung der Schilddrüse ohne Einfluß auf die Harnsäureausscheidung war (bestimmt nach Krüger und Schmid), wurden in einem Fall von Basedow nach Thymusbestrahlung am folgenden Tage 200 mg Harnsäure mehr ausgeschieden, bei einem strumektomierten Basedowkranken mit radiologisch deutlich nachweisbarer Thymusvergrößerung betrug die 2 Tage dauernde Harnsäuremehrausscheidung sogar 786 mg. In Kontrollfällen und bei zwei leichten Basedowfällen wurden die Tagesschwankungen nicht überschritten. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Dresel, K. und H. Ullmann: Zur Frage der nervösen Beeinflussung des Purinstoffwechsels. (*II. med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **24,** H. 1/4, S. 214—222. 1921.

Fragestellung: Verläuft der Reiz zur Harnsäureausschwemmung auf denselben Bahnen wie der Reiz zur Zuckerausschwemmung (dorsaler Vaguskern-Halsmark-Grenzstrang-Splanchnicus-Nebennieren-Adrenalinausschüttung-Zuckermobilisation). Prüfung der Wirkung von Coffein und Diuretin auf den Purinstoffwechsel bei Kaninchen vor und nach Splanchnicusdurchschneidung. Allantoinbestimmung nach einer neuen Methode von Wiechowski. Beim normalen Kaninchen bewirkt Coffein und Diuretin regelmäßig einen Anstieg des Allantoinwertes: z. B. von 0,051 g auf 0,270 g. Bei splanchnicotomierten Kaninchen — Methode von Schultze, Prüfung der gelungenen Durchschneidung durch fehlende Blutzuckerveränderung nach Coffeingaben — blieb der Allantoinanstieg aus bzw. die Ausscheidung ging zurück, z. B. von 0,016 auf 0,019; von 0,043 auf 0,027 g. Verff. schließen daraus, daß der Reiz zur Harnsäureallantoinausschwemmung auf denselben Bahnen verläuft wie Piqûre- und Coffeinglykosurie (Pollak, Nishi); die vermittelte Adrenalinausschwemmung mobilisiert die Purine in der Leber. *W. Weiland* (Kiel).°°

Snapper, I.: Die Hippursäure-Ausscheidung bei Nierenkrankheiten. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **20,** H. 20, Nr. 5, S. 565—572. 1921. (Holländisch.)

Die Untersuchungen über Hippursäurebildung und -ausscheidung bei Nierenkranken ergaben: In 3 Fällen von Nephrose ohne Harnstoffretention im Blutserum normale Ausscheidung, ebenso bei 6 Fällen von arteriosklerotischer Schrumpfniere ohne Harnstoffretention. 7 Fälle von Schrumpfniere mit Harnstoffretention schieden die Hippursäure vermindert oder verlangsamt aus. *Eisenhardt* (Königsberg).°

Minoura, Tadachika: A study of testis and ovary grafts on the hen's egg and their effects on the embryo. (Eine Studie über Hoden- und Ovarienpfropfung am Hühnerei und ihr Einfluß auf den Embryo.) (*Zool. laborat., univ., Chicago.*) Journ. of exp. zool. Bd. **33,** Nr. 1, S. 1—61. 1921.

Lillie hat festgestellt, daß bei der „Zwicke" (free-martin), dem Weibchen der zweigeschlechtlichen Zwillinge bei Rindern, die Geschlechtsorgane vom normalen weiblichen Zustande in einen sterilen, männlichen umgewandelt sind. Durch eine

umbilicale Blutgefäßanastomose gelangen die männlichen Geschlechtshormone zum weiblichen Zwilling und modifizieren das Genitalsystem. An nahezu 1000 Hühnereiern versuchte Autor festzustellen, ob durch die Sekretion der Genitaldrüsen experimentell eine geschlechtliche Differenzierung erreicht werden kann. Methode: Reinigen des Eies mit Sublimatlösung oder 70proz. Alkohol. Ein 10—15 qmm großes Stück der Schale wird unter Schonung der Eihäute herausgeschnitten. Mit einer in der Flamme sterilisierten Insektennadel wird ein V- oder U-förmiger Schlitz in den Membranen angelegt, die Membran wird aufgeklappt und mit der Nadelspitze wird ein Stück des zu verpflanzenden Organs auf die Chorio-Allantoismembran gebracht. Die Membran wird wieder zurückgeschlagen, in die Schalenöffnung wird das Schalenstück gebracht und mit Paraffin eingeklebt. Die verpflanzten Organe waren hauptsächlich Gonaden, als Kontrolle außerdem Thymus, Thyreoidea, Milz, Leber, Niere. Gefäßverbindung mit dem Implantat fand nach 24 Stunden statt. Der Durchmesser des Implantats vergrößerte sich durch Wachstum 3—10 mal. Hoden wuchsen stärker als Ovarien, noch mehr aber die anderen Organe. Am Implantat lassen sich von außen nach innen 4 Abschnitte unterscheiden: 1. Die Chorio-Allantoismembran. 2. Die Gefäßregion. 3. Die Wachstumsregion. 4. Die nekrotische Region. Die 3. ist meist stärker entwickelt bei den Hoden, die 4. bei den Ovarien. Als günstigstes Alter für die Pfropfung erweist sich die 2. Woche der Bebrütung, weil an Embryonen, die jünger als 5 Tage sind, die Allantoiszirkulation noch nicht genügend entwickelt ist. Von 187 überlebenden Tieren mit Hoden- oder Ovarienpfropfung (die übrigen dienten zur Kontrolle oder zu anderen Pfropfungen) waren 30 deutlich intersexuell, 58 zeigten nur geringe Beeinflussung, 99 augenscheinlich keine. Die Untersuchung der intersexuellen Tiere ergab folgendes: Es zeigt sich eine auffallend große Längendifferenz zwischen den beiden Gonaden des Männchens, wie sie für das Weibchen charakteristisch ist. Gonaden des männlichen Typus kommen gleichzeitig mit Müllerschen Gängen des weiblichen Typus vor. Die rechte Gonade der Embryonen vom Weibchentypus ist größer als die bei normalen Weibchen. Der Prozeß der Degeneration des rechten Müllerschen Ganges wird gehemmt. Die histologische Untersuchung zeigt, daß die Gonaden des männlichen bzw. weiblichen Typus modifizierte Hoden oder Ovarien sind. Die beim männlichen Typus vorkommenden Müllerschen Gänge sahen den entwickelten Gängen des normalen Weibchens sehr ähnlich. Überall, wo Beeinflussung des Embryos stattgefunden hatte, zeigte sich Wachstum des Implantats und Gefäßverbindung zwischen Implantat und Embryo. Die Beeinflussung muß deshalb durch die Blutzirkulation stattgefunden haben. Von den Gonaden werden Geschlechtshormone ausgeschieden, welche die primären und sekundären Geschlechtscharaktere kontrollieren und modifizieren. Hierin besteht volle Übereinstimmung mit Lillies Auffassung der „Zwicke" als Weibchen, dessen primären Sexualcharaktere durch die Hodenhormone des Mitzwillings in männlicher Richtung verändert sind. Der Einfluß der Gonadensekrete auf die primären Sexualcharaktere muß ein spezifischer sein, weil die Implantation anderer Organe (die oben genannt waren) keine Veränderung der Genitalorgane hervorrief. Die besten Resultate erhält man bei Implantation innerhalb des 7.—13. Tages der Bebrütung, d. h. gerade während der Zeit der aktiven sexuellen Differenzierung. Die Interpretation der intersexuellen Individuen wird durch den Umstand erschwert, daß das Geschlecht der Embryonen, auf welche gepfropft wird, zur Zeit der Implantation noch unbekannt ist. *Taube* (Heidelberg).

Bluhm, Agnes: Über einen Fall experimenteller Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses bei Säugetieren. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Biol., Berlin-Dahlem.*) Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wiss. Jg. **1921**, H. 34—36, S. 549—556. 1921.

Beobachtungen über geschlechtsgebundene Vererbung bei Säugetieren gestatten zusammen mit den cytologischen Befunden den Schluß, daß bei den Säugern das männliche Geschlecht heterogametisch ist, daß also männchen- und weibchenbestimmende Spermien gebildet werden. Verf. ging nun darauf aus, bei der weißen Maus durch

Alkoholisierung der Männchen vor der Begattung die eine Sorte Spermien stärker zu schädigen als die andere, so dieser einen Vorteil zu verschaffen gegenüber jener bei der Besamung und auf diese Weise das Geschlechtsverhältnis zu verschieben. Die Alkoholisierung wurde durch Einspritzung unter die Rückenhaut erzielt (jeden zweiten Tag 0,2 ccm einer 20proz. Äthylalkohollösung), was einen starken, langdauernden Rausch (taumelnder Gang, tiefer Schlaf) zur Folge hat. Die Behandlung wurde monatelang vertragen, tägliche Injektion und Steigerung der Dosis hatte schwere Schädigungen und schließlich Tod im Gefolge. — Um eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses unter dem Einfluß des Alkohols sicher ermitteln zu können, mußte zunächst das normale Zahlenverhältnis festgestellt werden. Es ist dabei von besonderer Wichtigkeit, nur vollständige Würfe zu berücksichtigen. Nager fressen häufig einen Teil ihrer Jungen nach der Geburt auf, und zwar vornehmlich die schwächlicheren Individuen. Da das eine Geschlecht weniger lebenskräftig ist als das andere, kann eine Nichtberücksichtigung dieser Tatsache zu einem gänzlich falschen Bild über das Geschlechtsverhältnis führen. Zur Vermeidung dieser Fehlerquelle wurden die trächtigen Weibchen täglich zur gleichen Zeit gewogen und der Wurf nur dann als vollständig betrachtet, wenn das Gewicht der Mutter und der Jungen + 1—2 g für Placenten und Eihäute dem letzten Gewicht der Mutter vor der Geburt gleichkam. Unter 195 vollständigen normalen Würfen mit 965 Jungen waren 427 Männchen und 538 Weibchen, Geschlechtsverhältnis also: 79,36 ♂: 100 ♀, eine bemerkenswert niedrige Männchenziffer. Die Abweichung vom theoretischen Zahlenverhältnis beträgt 5,76%. Unter 67 vollständigen Alkoholikerwürfen (Vater alkoholisiert) mit 331 Jungen waren 182 Männchen und 149 Weibchen, Geschlechtsverhältnis also: 122,14 ♂: 100 ♀, eine fast völlige Umkehr des Geschlechtsverhältnisses gegenüber dem normalen. Die Differenz zwischen Normalen und Alkoholikern beträgt 10,74%, eine Zahl, die den mittleren Fehler um das 3½fache übertrifft. Unter 61 vollständigen „Abstinentenwürfen" (von ehemals alkoholisiertem Vater in Abstinenzperiode erzeugte Individuen) waren 129 Männchen und 143 Weibchen, Geschlechtsverhältnis also: 90,28 ♂: 100 ♀, d. h. eine Wiederannäherung an das normale Geschlechtsverhältnis. Die Abweichung von der normalen Männchenziffer erklärt sich als Nachwirkung der Alkoholisierung. — Eine Deutung der Resultate kann in verschiedener Richtung gesucht werden. Alkohol ist ein Zellgift. Diesem könnten die weibchenbestimmenden Spermien und die weiblichen Früchte in stärkerem Maße erliegen als die männchenbestimmenden Spermien und die männlichen Früchte. Gegen diese Deutung spricht unter anderem die höhere Jugendsterblichkeit (Totgeburt, Verzehrtwerden durch die Mutter, natürlicher Tod) der Männchen. Sodann ist Alkohol ein Narkoticum. Es könnte die eine Sorte von Spermien durch den Alkohol stärker gelähmt werden als die andere. Diese Annahme erscheint der Verf. als die einzig plausible. Die Beweglichkeit der weibchenbestimmenden Spermien wird, vielleicht im Zusammenhang mit ihrer größeren Chromatinmenge, durch den Alkoholrausch in höherem Maße oder länger herabgesetzt als die der männchenbestimmenden Spermien, so erlangen diese einen Vorsprung gegenüber jenen, die Zahl der Männchen nimmt zu. *Nachtsheim* (Berlin).

Erdmann, Rhoda: Reorganisationsvorgänge bei „einzelligen" Lebewesen und ihre Bedeutung für das Problem der „Verjüngung". Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 30, S. 842—845. 1921.

Verf. gibt einen Überblick über hauptsächlich von amerikanischen Forschern gewonnenen Versuchsresultate an Ciliaten, die das Problem der Konjugation, ihrer theoretischen Bedeutung, Notwendigkeit, kausalen Bedingtheit und Folgen behandeln. Sie kommt zu dem Resultat, daß in einer Reihe aufeinanderfolgender Zellgenerationen schließlich eine physiologische Situation eintreten muß, die zum Tode der betreffenden Glieder und der Generation (und damit der ganzen Generation) führt, wenn keine Umordnungsprozesse eintreten. Als solche sind Konjugation und Endomixis (im freibeweglichen oder encystierten Zustand) zu betrachten. Es erfolgt hierbei hauptsächlich

eine Umordnung und Verminderung des Chromatinmateriales. Hierbei können die Erbanlagen in Mitleidenschaft gezogen werden und neue erbliche Variationen auftreten. Den Umordnungsprozessen geht eine Periode geminderter Vitalität voraus, nach ihnen steigt diese wieder an. Die Umordnungsprozesse folgen einander in bestimmten Perioden. Sie sind nicht nur für die Ciliaten, sondern für das gesamte Organismenreich eine Notwendigkeit, wenngleich sie nicht überall deutlich erkennbar sind.

Karl Bělař (Berlin-Dahlem).₀

Lipschutz, A., B. Ottow et Ch. Wagner: Sur des modifications histologiques subies par des restes du pôle inférieur du testicule dans la castration partielle. (Über die histologischen Veränderungen am inferioren Hodenpol nach partieller Kastration.) (*Inst. physiol., univ., Dorpat-Tartu, Esthonie.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 22, S. 86—87. 1921.

Vier 15 Tage alten Meerschweinchen wurden die Hoden bis auf einen geringen Rest oberhalb des Nebenhodenschwanzes entfernt. 2 Monate später ließ sich eine mehr oder weniger vollständige Spermatogenese feststellen, aber es fanden sich auch Spuren der Degeneration. Es kann die Spermatogenese in dem Hodenrest bis zur Bildung der Spermatozoen fortschreiten, selbst wenn die partielle Kastration in dem Moment der beginnenden Spermatogenese vorgenommen wird. Die Spermatogenese wird jedoch unterbrochen durch einen Degenerationsprozeß, der zu einer vollständigen Zerstörung des germinativen Gewebes führt. Die Degeneration wird wahrscheinlich durch eine ungenügende Gefäßversorgung bedingt. *Harms* (Marburg).°°

Lipschutz, A., B. Ottow et Ch. Wagner: Du pôle inférieur du tésticule dans la castration partielle. Pôle supérieur du testicule dans la castration partielle. (Das Verhalten des unteren und oberen Hodenpoles nach partieller Kastration.) (*Inst. physiol., univ., Dorpat-Tartu, Esthonie.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 22, S. 88—89. 1921.

Die histologische Untersuchung hat ergeben, daß die Reste des oberen Hodenpols beträchtliche Umformungen erleiden, ähnlich denen des inferioren Pols. 4 Monate nach der Operation bestehen die Kanälchenwände nur aus einer Schicht von Sertolischen Zellen oder vielleicht Spermatogonien. Die Kanälchen sind in derselben Weise wie nach Unterbindung oder Durchschneidung des Vas deferens verändert. In den oberen Hodenresten fällt besonders die Zahl und die Ausdehnung der Zwischenzellen auf. Die Zahl der Zwischenzellen in einem 1%-Hodenrest ist so groß wie in 2 normalen Hoden. Die Vascularisation dieses Hodenrestes ist normal, während im inferioren Hodenrest die Gefäßversorgung mangelhaft ist. Die Degeneration ist deshalb auch in letzteren eine vollkommene. Die Masse der interstitiellen Zellen ist hier sehr viel geringer, trotzdem werden die sekundären Geschlechtsmerkmale normal ausgeprägt. *Harms* (Marburg).°°

Lipschutz, A., B. Ottow et Ch. Wagner: Nouvelles observations sur la castration partielle. (Neue Beobachtungen über die partielle Kastration.) (*Inst. physiol., univ., Dorpat-Tartu, Esthonie.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 21, S. 42—43. 1921.

Nach Untersuchungen am Meerschweinchen genügt 1% der normal mit Blut versorgten Hodensubstanz, um die für die volle Maskulisierung nötige Inkretmenge zu liefern. Bei 0,5% erfolgt noch eine unvollkommene Maskulisierung. *Harms* (Marburg).₀

Retterer, Ed. et S. Voronoff: Evolution du testicule après ligature ou résection du canal déférent et après ligature des vaisseaux testiculaires. (Die Entwicklung des Hodens nach Ligatur oder Resektion des Vas deferens und nach Ligatur der Hodengefäße.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 23, S. 153—156. 1921.

Durch die Ligatur oder Resektion des Vas deferens wird in dem Hoden in der ersten Zeit die Entwicklung großer Zellen angeregt, die die Verff. als Sertolische Zellen bezeichnen und weiter entsteht ein Syncytium in den Samenkanälchen mit sehr chromatinreichen Kernen. Auf dieses präspermatogene Stadium folgt wieder nach einiger Zeit das Einsetzen der Spermatogenese. Die Verff. haben auch bei einem Hund nach Unterbindung des Vas deferens an 2 Stellen in einem Abstand von 2 cm nach 3 Monaten eine Regeneration nachgewiesen, und zwar durch eine gefärbte Injektionsmasse, die vom Vas deferens aus in die Samenkanälchen eindrang. Nach Ligatur des Vas deferens mitsamt den Gefäßen wird die Spermatogenese vollständig unterdrückt und der Hoden erleidet eine bindegewebige Entartung. *Harms* (Marburg).°°

Gley, E. et A. Pézard: Modifications des glandes génitales accessoires du cobaye après la castration. (Veränderungen der akzessorischen Geschlechtsdrüsen des Meerschweinchens nach Kastration.) Arch. internat. de physiol. Bd. **16,** H. 4, S. 363 bis 373. 1921.

Kastration bewirkt bei jungen Meerschweinchen einen Entwicklungsstillstand der Samenbläschen, ohne aber eine Veränderung im histologischen Bau der äußeren und mittleren Wandschichten hervorzurufen, lediglich die Muskelschicht (mittlere Schicht) ist etwas verschmälert, wahrscheinlich infolge Wachstumstillstandes des gesamten Organismus. Die Kastration verhindert ferner die funktionelle Differenzierung des Innenepithels, so daß dieses nicht die histologischen Erscheinungen zeigt, die man am normalen männlichen Tier daran sehen kann, die Epithelien erscheinen nicht zylindrisch, sondern kubisch, der Kern liegt mehr zentral, das Protoplasma ist nicht granuliert, sondern vollständig homogen. Diese Veränderungen bewirken auch eine weitgehende Veränderung des Drüsensekretes, das normalerweise zähe, dickflüssig, nun eine ausgesprochen dünnflüssige Beschaffenheit erlangt und seiner Bestimmung nicht mehr zu genügen vermag. *Stefan Brünauer* (Wien).

Kuramitsu, Choizu and Leo Loeb: The effect of suckling and castration on the lactating mammary gland in rat and guinea pig. (Die Wirkung des Säugens und der Kastration auf den Milchabsonderungsvorgang in der Brustdrüse von Ratten und Meerschweinchen.) (*Dep. of comp. pathol., Washington univ. school of med., St. Louis.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **56,** Nr. 1, S. 40—59. 1921.

Wie ältere Beobachtungen lehrten, kann bei kastrierten Kühen die Milchabsonderung mehrere Jahre andauern. Allgemein bekannt ist der Einfluß des Saugreizes auf die Milchleistung. Die Verff. haben zur genaueren Prüfung dieser Verhältnisse an denselben Ratten und Meerschweinchen, die für ihre Studien über Ovar und Uterus während der Stillzeit dienten, die Beschaffenheit der in regelmäßigen Abständen (vom Datum des Wurfes ab gerechnet) fixierten Brustdrüsen histologisch untersucht, und zwar bei normalen und kastrierten, ferner bei saugenden und am Säugen verhinderten Tieren. Die Ergebnisse sind folgende: Grundsätzlich stimmen die Vorgänge bei Meerschweinchen und Ratten überein, Unterschiede bieten z. B. die zeitlichen Verhältnisse. Die Zeiten des Wachstums bei der Rückbildung der Brustdrüse zeichnen sich durch mitotische Zellteilungen im Epithel der Acini aus; zur Zeit der Milchabsonderung herrschen amitotische Zellteilungen vor. Bei der Rückbildung der Drüse wandern polynucleäre Leukocyten und Lymphocyten in großer Menge ein. Das Bindegewebe der wachsenden Drüse ist zellig, das der sezernierenden fein-, das der sich rückbildenden Drüse grobfädig. Kastration während der Schwangerschaft hält die Umbildungsvorgänge der Drüse nicht völlig auf. Bei säugenden kastrierten Tieren läuft während der Säugezeit alles fast genau so ab, wie bei normalen säugenden; nur wenn der Saugreiz fehlt, zeigen sich beim kastrierten Tiere Ausfallserscheinungen schon während der Zeit der Milchabsonderung, bei säugenden kastrierten Tieren jedoch erst hinterher. Die Faktoren, die die Umbildungen der Drüse veranlassen, liegen also zum guten Teil in der Drüse selbst, nur zum geringeren Teile in einem Ovarialhormone, dessen Wirkung am reinsten nach der Periode des Saugens zutage tritt. Der Saugreiz wirkt streng lokal: Wird die eine Warze abgebunden, mit der anderen Brust aber gesäugt, so zeigen sich die Wirkungen des Nichtsäugens nur an der nichtsäugenden Brust.

Koehler (Breslau).

Tokumitsu, Yoshitomi: Über eine neue Funktion der Nebennierenrinde. (*Pathol. Inst., Univ. Sendai.*) Mitt. a. d. pathol. Inst. d. kais. Univ. Sendai, Japan, Bd. **1.** H. 2, S. 161—210. 1921.

Durch die Unterbindung des Ductus pancreaticus erzeugte Verf. eine Atrophie des Pankreas, nach der auch Veränderungen anderer inkretorischer Drüsen beobachtet wurden. Nach einer anfänglichen Ausdehnung des Drüsenkörpers und der Ausführungsgänge kommt es nach Vakuolenbildung in den Zellen mit Trübung und

Anschwellung zu einer Verminderung des Protoplasmas und der intracellulären Granula. Unter Zunahme des Bindegewebes wird der Drüsenkörper in einzelne Inseln getrennt, bis nach etwa 127 Tagen vollständige Atrophie eingetreten ist. Die Langerhansschen Inseln zeigen nur kurze Zeit nach der Unterbindung Atrophie, bald aber erholen sie sich wieder und bilden aus eigenen und Drüsenparenchymzellen neue Inseln. Als besonderes Ergebnis der Untersuchung der Nebennieren so operierter Tiere sei hervorgehoben, daß die Rindensubstanz beträchtlich an Rauminhalt zunimmt, so daß sie 31 Tage nach der Unterbindung sich schon um das Anderthalbfache des ursprünglichen Umfanges vergrößert hatte. Die Zunahme erfolgte hierbei durch Zellvermehrung, die einwandfrei durch Kernteilungsfiguren in der Zona spongiosa nachgewiesen werden konnte. Der Fettgehalt der einzelnen Rindenbezirke war nicht vermehrt, so daß also eine echte und keine Pseudohypertrophie vorlag. Die Marksubstanz selbst zeigte keine Veränderungen und behielt ihre normale Größe bei. Bemerkenswert von den experimentellen Untersuchungen an den operierten Tieren ist die nach Einträufelung einer 0,1 proz. Adrenalinlösung in das Auge eintretende Pupillenerweiterung, die bei den Kontrolltieren fehlte. Dauernde Glykosurie trat nicht immer ein; die Toleranz für Kohlenhydrate war nicht verändert. Erst nach Ausschaltung beider Nebennierenrinden durch Kauterisation trat dauernde Glykosurie ein. Durch Autotransplantation der entfernten Nebennierenrinde gelang es, die Zuckerausscheidung einige Tage aufzuhalten, ebenso durch Heterotransplantation der Nebennierenrinde eines anderen Kaninchens. Entfernung der eingeheilten Stücke läßt die Glykosurie wiederauftreten, die dann wieder durch eine neue Überpflanzung gehemmt werden kann — ein eindeutiger Beweis dafür, daß die Nebennierenrinde eine wichtige Rolle beim Zuckerstoffwechsel spielt. Die Hemmung der Zuckerausscheidung gelang nicht durch Übertragung von Stückchen aus Leber, Milz, Nieren, Schilddrüsen und Thymus. — Die physiologische Aufgabe der Nebennierenrinde muß nach allen diesen Befunden darin bestehen, die innere Sekretion des Pankreas zu unterstützen; mit dieser Annahme werden auch alle jene Fälle von Diabetes erklärt, in denen keine histologische Veränderung des Pankreas, aber Atrophie der Nebennierenrinde gefunden wurde.

A. Weil (Berlin).°°

Csépai, Karl: Zur Frage der Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus. (*I. med. Klin., Univ. Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 33, S. 953—954. 1921.

Verf. hält die von einer Reihe von Autoren beschriebene mangelhafte oder fehlende Reaktion nach subcutaner Adrenalininjektion nur für eine scheinbare, da bei der subcutanen Adrenalininjektion neben der wirklichen Adrenalinempfindlichkeit die Resorptionsverhältnisse eine wesentliche Rolle spielen. In den zahlreichen Untersuchungen konnte er feststellen, daß die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit der verschiedensten Individuen sehr beständig ist. Es wurde kein einziger Fall beobachtet, wo Adrenalin nicht ausgesprochene Blutdruckerhöhung bewirkt hätte. Es ist nur notwendig, zu derartigen Untersuchungen das Adrenalin intravenös zu verabreichen, und zwar genügen dann auch Mengen von 0,04—0,05 mg. Selbst nach 0,02—0,03 mg Adrenalin intravenös zeigten Fälle, die nach subcutaner Injektion keine Reaktion ergaben, doch ausgesprochene Blutdruckerhöhung. Eine Ausnahme bildeten nur moribunde Kranke. Verf. vermutet, daß alle in der Literatur beschriebenen Fälle von Adrenalinunempfindlichkeit sich nur als Folge verschiedener Resorptionsmöglichkeiten des subcutan angewandten Adrenalins entpuppen werden.

Fr. O. Heß (Köln).₀

Allgemeine Pathologie. Pathologische Anatomie. Experimentelle Pathologie:

● **Grote, Louis R.: Grundlagen ärztlicher Betrachtung. Einführung in begriffliche und konstitutionspathologische Fragen der Klinik für Studierende und Ärzte.** Berlin: Julius Springer 1921. 81 S. M. 18.—.

Verf. bemüht sich zuerst um eine Definition des Krankheitsbegriffes, und ver-

sucht diese zunächst durch eine Festlegung des Begriffes „Gesundheit" zu erreichen. Gesundheit deckt sich mit Normalität, und für diese finden sich in der Literatur bisher zwei Erklärungstypen: Die erste ist die statistische (Durchschnitts-) Normalität; ihre Vergleichsobjekte existieren aber nur in der Abstraktion. Die zweite idealistische Anschauung identifiziert die Norm mit einer idealen Individualausbildung, der „Idee der Art". Verf. schlägt nun eine gerade für klinische Betrachtungen sehr treffend anmutende dritte Auffassung vor, indem ihm Normalität bedeutet, daß die Lebensäußerungen eines Individuums völlig seinen biologischen Notwendigkeiten, die ihm aus dem Zusammentreffen seiner Lebenslage mit seinen physiologischen Leistungsmöglichkeiten erwachsen, entsprechen. Daher ist der Einzelmensch das Maß seiner eigenen Normalität. Dadurch tritt die Anpassungsfähigkeit des Organismus in den Mittelpunkt des Problems, da sie es ist, der der Organismus eben seine „Responsivität" in allen Lebenslagen verdankt; versagt sie einmal, kommt es zu einer „Inkongruenz in sich", so entsteht der Zustand, den wir „Krankheit" nennen. Eine Infektionskrankheit z. B. ist nichts anderes als eine Kollisionserscheinung auf dem Wege zur Symbiose zwischen Wirt und Parasit. — Das 2. Kapitel ist einer Untersuchung des Kausalitätsbegriffes (etwa als philosophisches Korrollar der Ätiologie. Ref.) gewidmet. Nach einer sehr klaren Darstellung des Streites um die Prävalenz der kausalen oder konditionalen Betrachtungsweise kommt der Verf. zu folgender, sehr glücklichen Formulierung: Die für jede Naturwissenschaft einzig mögliche ist die funktionale Formulierung des Geschehens. Die Medizin ist aber keine Wissenschaft, sondern zweckmäßiges Handeln und bedarf als solches unbedingt des Ursachenbegriffes; welcher von den vielen ein Ereignis determinierenden Faktoren als „Ursache" herausgehoben wird, kann nur durch den Stand unseres Wissens, die Einstellung des Beobachters und das Bedürfnis der momentanen Situation jeweils bestimmt werden. — Im 3. Kapitel wird die klinische Bedeutung des Konstitutionsbegriffes erörtert. Die Konstitutionspathologie ist die Pathologie der Person, d. h. sie hat die Frage zu beantworten, warum gerade dieser Mensch an dieser Erkrankung erkrankt. Sie hat also den Zufall der Individualität aufzuklären und ihn als von der Summe von erkennbaren notwendigen Kausalreihen abhängig zu erweisen. Sie ist also nicht Hilfsdisziplin, sondern Grundlage. Sie hat aber nicht nur den gegenwärtigen Zustand, sondern auch seinen Werdegang zu erfassen. Wir verstehen demnach unter Konstitution „die Summe aller morphologischen, funktionellen und regulatorischen Eigenschaften des Somas und der Psyche, die im Moment der Befruchtung im einzelnen bestimmt wird und die im Laufe der persönlichen Entwicklung zur Ausbildung gelangt". Die Konstitutionsanomalie ist der Ausdruck der durchschnittlichen Variationsbreite eines Menschentypus im positiven und negativen Sinne; sie ist die minimale persönliche Varietät, und so gelangt man zu dem scheinbaren Paradoxon, daß gerade die Anomalien das Individuum als solches kennzeichnen. In Wirklichkeit, oder von einem anderen Gesichtspunkt betrachtet, sind sie der wesentliche Inhalt der Disposition. Für die pathogenetische Betrachtung ergibt sich die Formulierung, daß das Konstitutionelle dem kausalanalytischen Begriff des Determinationsfaktors einer Krankheit entspricht. — Die Grundeigenschaft des Konstitutionellen ist seine Vererbbarkeit. Nun liegen gerade für die menschliche Vererbungsforschung die Verhältnisse äußerst kompliziert, da sich die Fortpflanzung des Menschen als dauernde Kreuzung polyhybrider, heterozygoter Bastarde vollzieht. Die praktische Hauptfrage der menschlichen Vererbungslehre lautet: Kann man mit einiger Sicherheit bei dem Vorhandensein einer Krankheit in einer Aszendentenreihe voraussagen, daß die Kinder aus der fraglichen Ehe die Disposition erben? Diese Erforschung der erblichen Belastung hat nach genealogischen Prinzipien zu erfolgen. Hier sei nun auf das wichtige Faktum des „Ahnenverlustes" hingewiesen, das durch die Vervielfachung des erblichen Einflusses der Eigenschaften einer Person große pathogenetische Bedeutung erlangt. Nach Ansicht aller Autoren beruht nur in diesem Umstand die Bedenklichkeit der Verwandtenehen, da die Inzucht an sich für die Nachkommenschaft

unbedenklich sei. Das zweite wichtige Problem ist das der Vererbung erworbener Eigenschaften. Für die menschliche Pathologie dürfte an dieser Möglichkeit kaum zu zweifeln sein, wenn man zunächst nur diejenigen konditionellen Faktoren ins Auge faßt, von denen es nicht unwahrscheinlich ist, daß sie das Keimplasma schädigen, wie Alkoholismus und Lues. Daß inkretorische Momente hierbei eine große Rolle spielen dürften, scheint dem Verf. wahrscheinlich. — Aus dem letzten Kapitel über Grundsätze der Therapie sei nur folgendes hervorgehoben: Die Grenze jedes therapeutischen Eingriffes ist die Konstitution, die Therapie ist nur eine konditionelle Beeinflussung. Daher gibt es soviel therapeutische Erfolge und Mißerfolge, als es Konstitutionen gibt. Der Sinn jeder Therapie ist, den Ablauf der natürlichen Heilungsvorgänge zu verstärken und zu beschleunigen und nur in der Minderzahl zu ersetzen; das Wesen der Selbstheilung ist Regeneration und Anpassung. *Osw. Schwarz* (Wien).

● **Bauer, Julius: Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre für Studierende und Ärzte.** Berlin: Julius Springer 1921. 186 S. M. 36.—.

Als Ziel der Konstitutionspathologie bezeichnet der Verf. „die mannigfachen Differenzen im körperlichen und geistigen Verhalten der einzelnen Individuen aus der Sphäre mehr künstlerischer Intuition . . . in das Gebiet wissenschaftlicher Erforschung hinüberzuleiten". Die Grundlage der Konstitutionspathologie bildet also die individuelle Variabilität. Es gibt nun eine kontinuierliche, bipolare Variation, bei der die Veränderungen nach beiden Seiten um einen Mittelwert schwanken, und eine unipolare oder alternative Variation, die nur nach einer Richtung hin erfolgt. Für erstere ergab sich nun, daß ihre statistisch gewonnenen Gesetze sich ganz dem Gaussschen Fehler- oder Zufallgesetz einfügen, d. h. daß dieselben Regelmäßigkeiten, die z. B. das Würfelspiel beherrschen, auch für das Auftreten biologischer Varietäten maßgebend sind. Die Ursachen der Variation sind einmal äußere Nebenbedingungen, das andere Mal die geschlechtliche Fortpflanzung. Diese Wirkung beider Elemente wird in folgender Nomenklatur zum Ausdruck gebracht: „Wir nennen die Gesamtheit der Merkmale und Eigenschaften, die ein Individuum besitzt und durch die es charakterisiert wird, also die Gesamterscheinung des Individuums, die Körperverfassung (Bauer) oder den Phänotypus (Johannsen). Diese setzt sich zusammen aus zwei Anteilen zusammen, deren einer alle durch das Keimplasma übertragenen, also schon im Momente der Befruchtung potential gegebenen Merkmale und Eigenschaften repräsentiert und der als Konstitution (Tandler), Genotypus (Johannsen), Idiotypus (Lenz, Siemens) bezeichnet wird, deren anderer alle aus den mannigfachen intra- und extrauterinen Aquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus sich ergebenden Merkmalen und Eigenschaften umfaßt, und mit den Namen Kondition (Tandler), Paratypus (Lenz, Siemens), Somavariation (Plate, Toennissen) belegt wird. Für die Entstehung konstitutioneller Eigenschaften liegen folgende Möglichkeiten vor: 1. Ihre Erbanlagen liegen bei den Eltern schon vor (Vererbung). 2. Sie sind durch Interferenz der beiderseitigen Erbanlagen entstanden (Amphimixis). 3. Durch Änderung der elterlichen Keimzellen. Hierher gehört das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Um die Annahme einer Beeinflussung der Keimzellen durch die Somazellen, die ja die Träger dieser erworbenen Eigenschaften sind, wird man kaum herumkommen, da sonst die phylogenetische Entwicklung der Arten unverständlich wäre. 4. Durch Mutation, d. h. vererbbare sprunghafte Abweichung vom Typus. — Das wichtigste Kriterium zur Agnoszierung konstitutioneller Eigenschaften wird also der Nachweis der Heredität sein bzw. der Familiarität. Unter Vererbung versteht man nun den Übergang von Merkmalen oder Eigenschaften der Vorfahren auf die Nachkommen durch Vermittlung des Keimplasmas. Ihre Gesetze kann man auf zwei Arten ermitteln: auf deduktiv-statistischem Wege (Galton, Pearson) oder auf intuitiv-experimentellem (Mendel). Das Werk Galtons gipfelt in seinen zwei Grundgesetzen: 1. Jede Besonderheit eines Individuums findet sich bei seinen Nachkommen, aber auf $^1/_3$ ihres Ausmaßes reduziert; dadurch

tritt eine allmähliche Annäherung aller Individuen an den Durchschnittstypus ein. 2. Zum Gesamterbe eines Individuums tragen alle seine Vorfahren bei, und zwar jedes der Eltern mit $^1/_4$, der Großeltern $^1/_{16}$ usw. Die theoretische Grundlage dieses Gesetzes ist die Kontinuität des Keimplasmas. Es folgt nun eine Erörterung der Mendelschen Vererbungsgesetze und ihrer evtl. Anwendbarkeit auf den Menschen. — Was weiter die Phänomenologie der Konstitution betrifft, so dokumentiert sie sich eigentlich sinnfällig in den Konstitutionsanomalien. Von diesem Gesichtspunkte ordnet sich die ganze Menschheit in Reihen, die vom Normaltypus einer Population über extreme Singulärvarianten zu den extremen Kollektivvarianten führen. Was sich vom Arttypus entfernt, bedeutet Abartung, Degeneration, was sich aber nicht mit Entartung decken muß. In praxi ist es allerdings so, daß die Häufung von an sich harmloser Abartungszeichen, der Status degenerativus (Bauer), zugleich biologische Minderwertigkeit mit sich bringt. — Die Bedeutung der Blutdrüsen für die Ausbildung konstitutioneller Typen ist hinlänglich bekannt. Bauer spricht sogar von einer individuellen Blutdrüsenformel. Bezüglich der Sexualdrüsen spricht sich Bauer nur für ihren protektiven Einfluß auf die Ausbildung der sog. Geschlechtszeichen aus: „So wie im Momente der Befruchtung die Artzugehörigkeit des Individuums genotypisch festgelegt ist, so erscheint auch seine Geschlechtszugehörigkeit in diesem Momente determiniert, und zwar in seinem gesamten Zellbestande." Es handelt sich immer nur um eine Beeinflussung der Geschlechtsmerkmale von den Geschlechtsdrüsen und nicht um eine ausschließliche Abhängigkeit, und auch diese Beeinflussung ist erst phylogenetisch erworben. Wir können heute bereits unterscheiden eine hypothyreotoxische Konstitution, eine thyreotoxische, eine hypoparathyreotische, eine hyperpituitäre, eine hypogenitale, eine hypopituitäre, eine hypergenitale und eine hypochromaffine Konstitution. Im nächsten Abschnitt werden die Schwierigkeiten einer Systematik der Konstitutionen, die bisherigen dahinzielenden Versuche angeführt. Während es sich hier gleichsam um Variationen des „Status degenerativus" handelte, gibt es auch partielle konstitutionelle Minderwertigkeiten, die für die allgemeine Praxis von vielleicht noch größerem Interesse sind. Sie können sich auf eine Körperhälfte beschränken, auf eine bestimmte Gewebsart, auf bestimmte Organsysteme, und endlich auf bestimmte Funktionen des Organismus. Das letzte Kapitel endlich ist den Ausblicken über die soziale Bedeutung der im Konstitutionsbegriff repräsentierten Typusvarianten gewidmet. Da zeigt es sich nun, daß alle Institutionen unserer „Kultur" auf den Schutz und die Kompensation von Minderwertigkeiten gerichtet sind, sie wirken also der natürlichen Selektion entgegen, so daß der biologische Kampf ums Dasein für den Kulturmenschen nur mehr ein virtueller geworden ist. Es ergibt sich weiter, daß durch diese Züchtung und Erhaltung der Minderwertigen ihre relative Anzahl in einer Population immer mehr zunimmt, so daß sie durch Majorisierung endlich zum Typus der „Norm" avancieren! Dies nennt man Entartung der Rasse. Volkshygiene ist also keine Rassenhygiene. Der Weg der Rassenhygiene ist die Regelung der Fortpflanzungsverhältnisse. — Den Schluß des Buches bildet eine tabellarische Übersicht aller notwendigen Beobachtungen zur Erhebung eines halbwegs brauchbaren Konstitutionsstatus.

Osw. Schwarz (Wien).

Klapp, R.: Über die phylogenetische Rückbildung der unteren Rippen nebst ihrer klinischen Bedeutung. (*45. Tag. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 29. III. 1921.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116**, H. 4, S. 608—613. 1921.

Konstitutionsschwächen greifen mit Vorliebe da an, wo ihnen phylogenetische Erwerbungen Angriffsflächen bieten. Das findet bei den unteren Rippen statt, die vom Sternum und Rippenbogen abgelöst werden. Es kann da die Disposition zu bisher unbeachteten Leiden und Beschwerden abgegeben werden. Öfteres Vorkommen einer 13. Rippe, starke morphologische Schwankungen der 12. Rippe. 11. und 12. Rippe ragen meist frei in die Bauchmuskulatur. 10. Rippe bereits bei vielen Menschen schon abgelöst. Zur morphologischen Ablösung kommt die funktionelle Ausschaltung.

Verlust am Atemgeschäft. So kommt es zur Costa mobilis und Costa divergens. Die „Verwilderung" der unteren Rippen macht keine Beschwerden, solange die Leute eine ihrer Konstitution entsprechende Beschäftigung und Lebensweise haben. Auslösend für die Schmerzen kann ein Trauma, plötzliche Abmagerung, erschöpfende Krankheit, starkes Husten werden. Die Beschwerden sind Schmerzen an der Rippe oder nur an ihrem Ende oder im Zwischenrippenraum ausstrahlende Schmerzen in den Bauch. Die Beschwerden geben oft Anlaß zu Fehldiagnosen (Gallenblasen-, Magen-, Blinddarm-, Nierenerkrankungen). Die Behandlung besteht zunächst in Injektion von Novocain und Alkohol regionär und lokal. Auch gymnastische Übungen sind von Wert. *Bernard* (Wernigerode).

Frets, G. P.: Erblichkeit und Selektion. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65,** 2. Hälfte, Nr. 8, S. 956—967. 1921. (Holländisch.)

Ausführliche Untersuchung am Menschen über die Erblichkeit einer Eigenschaft, die kleine erbliche Verschiedenheiten aufweist (Kopflänge, -Breite, -Index), kommt im allgemeinen zu dem Ergebnis, daß sie nach den Mendelschen Gesetzen unter Zuhilfenahme multipler Faktoren (Polymerietheorie) verläuft. *W. Weiland* (Kiel).°°

Bulkley, L. Duncan: Proofs of the constitutional nature of cancer. (Beweise der konstitutionellen Natur des Krebses.) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. 2, S. 85—88. 1921.

Vorliegende Arbeit bringt keinen Beweis für die konstitutionelle Krebsnatur. Sie referiert nur summarisch Schlüsse, welche aus der histologischen, statistischen und biochemischen sowie aus der klinischen Bearbeitung des Krebsmaterials gezogen worden sind. Besonderes Gewicht wird auch auf Äußerungen angesehener Chirurgen und Ärzte gelegt (doch ist zu bemerken, daß die Meinungen dieser Autoren sehr allgemein und unverbindlich von diesen geäußert worden sind. Ref.) *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Sachs, E.: II. Beitrag zur Lehre von dem infektiösen Ursprung des Carcinoms. Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 39, S. 1173—1174. 1921.

In der Ortschaft Kozemusch tritt Carcinom gehäuft auf. Sachs vermutet ein Krebsvirus, das mit dem Wasser, und zwar dem Grundwasser, in die Menschen gelangt. Die umgebenden Orte seien so gut als frei von Krebserkrankungen geblieben. *Gruber.*

Levy, Fritz: Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren und anderer Gewebsmißbildungen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58,** Nr. 34, S. 989—992. 1921.

Ausgehend von der von Th. Boveri auf Grund seiner Untersuchungen an dispermen Seeigeleiern aufgestellten Hypothese, daß die Zelle des malignen Tumors durch einen bestimmten abnormen Chromatinbestand charakterisiert ist, hat Levy unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ergebnisse der modernen experimentellen Vererbungslehre (Morgan, R. Goldtschmidt, Nachtsheim) die Frage zu beantworten versucht, gibt es Vorgänge, die körper- oder artfremde Gewebe entstehen lassen? Zur Beantwortung dieser Frage werden die Ergebnisse der modernen experimentellen Chromosomenforschung herangezogen, die z. B. für die Taufliege Drosophila auf Grund von Kreuzungsversuchen (Morgan) ergeben hat, daß bestimmte Erbfaktoren sich stets miteinander verbinden, und daß entsprechend der Chromosomenzahl bei Drosophila 4 solcher Faktorengruppen vorhanden sind. Die Untersuchungen über die Mutationen der Nachtkerze haben ferner gezeigt, daß diese durch einen abnormen Chromatinbestand gegenüber der Ausgangsform charakterisiert sind. Die merkwürdige, bisher ungeklärte Beobachtung, daß aus einem Ei mit nur einem Chromosomensatz diploide und poikiloploide Individuen entstehen können, konnte Vortr. durch direkte Beobachtung am lebenden Material durch Anwendung des Deckglaskulturverfahrens dahin deuten, daß einerseits die Gewebe bei Pflanzen und Tieren konstant zwei- und mehrkernige Zellen enthalten, und daß andererseits die zu beobachtenden Zellen mit nierenförmigen und polymorphen Kernen durch Verschmelzung von Kernen entstanden sind, die infolge unterbliebener Plasmateilung in einer Zelle liegengeblieben waren, eine Theorie, die auch zur Entstehung der verschiedenen Riesenzellformen

herangezogen wird. In Verfolgung dieser Gedankengänge werden die Mißbildungen der Körperformen auf Heteromorphie der Gewebe, diese auf Poikiloploidie der Kerne zurückgeführt, für die wiederum eine Schädigung verantwortlich zu machen ist, die das Individuum erlitt, als die haploide Eizelle entgegen der Norm zur Teilung und parthenogenetischen Entwicklung gezwungen wurde. Damit wäre zum erstenmal der Nachweis des unicellularen Ursprunges heteromorpher Gewebe gelungen. *H. E. Anders.*$_o$

Dietrich, A.: Über den Entzündungsbegriff. (*Pathol. Inst., Univ. Köln.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 34, S. 1071—1072. 1921.

Entzündung ist ein durch gewisse Schädlichkeiten ausgelöster Lebensvorgang der Gewebe. Er setzt sich zusammen aus der Störung der Gewebstätigkeit und des Kreislaufs und aus der Reaktion der erhalten gebliebenen Gewebszellen, sowie der aus dem Kreislauf ausgewanderten Zellen und Stoffe gegen den Entzündungsreiz und dessen schädliche Wirkung. In der Entzündung sind progressive und regressive Prozesse miteinader verkettet. Sie ist ein örtlicher Vorgang. Eine „allgemeine Entzündung" gibt es nicht. Entzündung ist in ihrem Hauptteil eine Funktion des Gefäßbindegewebsapparates, der Ausdruck Entzündungsreiz für die Schädlichkeiten, welche die Entzündung hervorrufen, ist daher berechtigt. Das Besondere der Entzündung gegenüber anderen Reaktionen auf äußere Reize liegt darin, daß der Reiz sich nicht mit der unmittelbaren Einwirkung erschöpft. In der Nachwirkung liegt das Eigentümliche der physikalischen, chemischen und belebten Entzündungsreize. Da aber eine scharfe Abgrenzung der Entzündung durch ihre objektiven Merkmale nicht gelingt, so muß ihre Bedeutung in die Begriffsbestimmung aufgenommen werden. Verf. betrachtet die Entzündung im Sinne von Driesch als einen ganzheitsbezogenen Vorgang, denn ihre örtlichen Erscheinungen folgen auf eine „Stöiung des Teiles im Verhältnis zum Ganzen und die Antwort des ganzen Körpers kommt am Orte der Entzündung zum Ausdruck". Als ganzheitsbezogene Vorgänge machen es die entzündlichen Erscheinungen verständlich, „daß sie die Abwehr erfüllen, da sie sich der Schädigung der Ganzheit entgegenstellen. Dem Begriff haftet aber nicht der bewußte Zweck an, der z. B. in dem Namen Heilentzündung am schärfsten betont wird. Die Entzündung ist ein ganzheitbezogener Vorgang, dessen Bedeutung in Abwehr der Schädlichkeit sowie in der Wiederherstellung und im Ausgleich des gesetzten Schadens des Teiles sowie des ganzen Körpers liegt". *Török* (Budapest).$_o$

Rosenbach, F. J.: Zur Lehre der Infektions- und Reaktionsvorgänge bei Staphylokokken- und Streptokokkenherden beim Menschen. Topographische Markierungen. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **233,** S. 71—95. 1921.

Verf. versucht in seiner Arbeit die örtlichen Infektions- und Reaktionsvorgänge im akuten Eiterkokkenherde nach Ausdehnung und Intensität festzustellen und kartographisch aufzuzeichnen. Es wurden nur geschlossene, kurz bestehende Herde untersucht. Bezüglich der Staphylokokken zeigte sich, daß die primären örtlichen Symptome wesentlich den Toxinen zugeschrieben werden müssen. Es ließen sich verschiedene Grade der Leukocidinwirkung unterscheiden, die sich auf den größten Teil des Herdinhaltes erstreckten. Die Verbreitung der Toxine geschieht nicht durch Diffusion, sondern durch Bewegung der Körperflüssigkeiten, denen sie sich beimengen. Bei weiterem Vordringen werden sie daher verdünnt und abgeschwächt. Die Verbreitung der Staphylotoxine ließ sich durch Markierung der Leukocytendegeneration feststellen. 24 Stunden später konnte in einem Herd Agglutination der Kokken nachgewiesen werden. Möglicherweise spielt dabei ein Ferment mit. — Streptokokkenherde zeichnen sich durch den vermehrten Druck aus. Eine Demarkationszone wie bei Staphylokokkeninfektionen fand sich nicht. Die Bindegewebsbündel haben ab und zu kleine Nester junger Bindegewebszellen zwischen sich. Nirgends finden sich Zeichen von Gewebseinschmelzung und Fettresorption, auch keine Zeichen von abgestufter Leukocidinwirkung. In älteren Präparaten sieht man auch

keine Agglutination, sehr zahlreiche Lymphocyten, während Leukocyten fehlen, und Ödem infolge von Druckverminderung nach Eröffnung des Herdes. *Kreuter.*

Stinelli, Francesco: Ricerche istopatologiche sperimentali sulla ritenzione acuta di urina. (Histopathologische experimentelle Untersuchungen über die akute Urinretention.) (*Istit. di clin. chirurg., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. di med., chirurg., ig. etc. Jg. **26**, Nr. 14, S. 131—134, Nr. 15, S. 139—140. 1921.

Der Zweck der Arbeit ist die Beantwortung der Frage, wie sich Blase und Harnwege bei völliger Behinderung des Urinabflusses und fehlendem Trauma verhalten. Da andere Methoden nicht genügten, legte Verf. meist eine Massenligatur durch das Corpus cavernosum urethrae männlicher Hunde, was fast stets zu völliger und dauernder Retention bis zum Tode führte. Dieser trat mit großer Regelmäßigkeit in der Nacht nach dem dritten Tage ein. Unfehlbar fand sich ein meist blutiger peritonealer Erguß. Der Blaseninhalt war stark hämorrhagisch, die Mucosa zeigte zahlreiche Suffusionen. Nieren und Ureteren waren makroskopisch nicht verändert. Mikroskopisch fand sich die Blase bis zur Unkenntlichkeit verändert: die Falten verstrichen, Zellfärbung teilweise schwach, in der Submucosa kleinzellige Infiltration, ebenso im interstitiellen Gewebe, die Muskelfasern dazwischen zusammengepreßt; hier und da kleine capilläre Apoplexien. In den Nieren fand sich eine unregelmäßig angeordnete Epithelentkleidung in den Harnkanälchen, so daß ein siebähnliches Bild entstanden war. Lymphocytäre Infiltration im Bindegewebe und als wichtigstes Anfüllung der Lumina der Tubuli mit geronnenem Eiweiß wie auch der Kapselräume der Glomeruli. Daraus ergibt sich als Folge akuter Urinretention keine Blasenruptur, Ureterendilatation, beginnende Hydronephrose, sondern längst vorher der Tod. Auch bei Tieren, denen nach 48 Stunden die Blase entleert war, trat der letale Ausgang zur selben Zeit ein, mit „verblüffender" Pünktlichkeit. Es fand sich zwar auch Urin in der Blase, der kein Residualharn sein konnte, sondern aus der noch sezernierenden Niere stammte. Der Umstand, daß bei 2 Tieren Krämpfe eintraten, scheint dem Verf. eine Stütze seiner Ansicht, daß die Unfähigkeit, eine akute Urinretention länger als 24 Stunden zu überleben, von einer Urämie herrührt, die ihrerseits die Folge der Resorption von Toxinen des Blaseninhalts ist. *Schüßler* (Bremen).

Oppenheimer, W.: Schleimhautcysten in der Muskulatur der Blasenwand. (*Pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **25**, H. **2**, S. 334 bis 341. 1921.

Cysten in der Muskulatur der Blasenwand wurden noch nicht beschrieben. Mitteilung eines Falles mit Cysten, die von ein- bis mehrschichtigem Epithel ausgekleidet waren und sich dadurch besonders auszeichneten, daß sie selbst in der Muskelschicht sich vorfanden. Vielleicht ist der Ursprung dieser Cysten auf eine überzählige, rudimentäre Ureteranlage zurückzuführen. Makroskopisch machten sich diese Cysten als längliche, kaffeebohnengroße Vorwölbung der hinteren Blasenwand, nahe dem Blasenscheitel, sowie als kleinerer Hohlraum in der Blasenwand neben dem größeren, der die deutliche Vorwölbung ergab, bemerkbar. Im übrigen war die Blasenwand intakt, frei von Entzündungserscheinungen und frei von Cystchen im Gebiet der Trigonalschleimhaut. *G. B. Gruber* (Mainz).

Zausch, Paul: Ein Fall multipler maligner Teratome der männlichen Keimdrüsensphäre. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **234**, H. 1, S. 226 bis 239. 1921.

Bei dem von Zausch beschriebenen Fall fanden sich Mischgeschwülste des rechten Hodens und des retroperitonealen Raumes sowie Lebermetastasen. Z. ist der Ansicht, daß sich neben einem Teratom des Hodens getrennt ein zweites Teratom im retroperitonealem Raum entwickelt hat. Beide Tumoren zeigten teils carcinomatöse, teils sarkomatöse Entartung. Die Carcinommetastasen in der Leber waren wahrscheinlich von den malignen Wucherungen des retroperitonealen Raumes ausgegangen. Im Hodentumor fand sich neben gewöhnlichem Bindegewebe glatte Muskulatur, elastische

Fasern, Knorpel, embryonales Schleimgewebe und Xanthomzellen. Der retroperitoneale Tumor hatte die gleiche Zusammensetzung. In den Lebermetastasen waren nur epitheliale, adenocarcinomatöse Zellenverbände in einem an die Struktur der Teratome erinnernden netzförmig angeordneten Stroma wahrnehmbar. *Joseph.*

Ohmori, D.: Bedeutung der Membrana propria der Glomerulusschlingen in der Nierenpathologie. (*Pathol. Inst., Univ. Genf.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **234**, H. 1, S. 53—72. 1921.

Nach Askanazy färbt man mittels Reinblau in Mischung mit Pikrinsäure sehr gut die Membrana propria der Glomerulusschlingen. Es wurden untersucht ein Fall von Argyrose, 4 Fälle von Amyloidnieren, 5 Fälle von Glomerulonephritis. Es ergab sich, daß die Membran eine elektive Wirkung (Attraktion) für gewisse Substanzen im Blut besitzt (z. B. für Silber). Bei Amyloidosis lagert sich das Amyloid zunächst nach innen von der Membrana propria, dann in ihr selbst ab, und diese verschwindet schließlich in jener. Bei Glomerulonephritis sind die Bilder der Fibrinabscheidung im allgemeinen ähnlich wie bei Amyloidosis, nur läßt sich die Membrana propria hier lange abgrenzen. Die Membrana propria der Glomerulusschlingen verdient in der Nierenpathologie erhöhte Aufmerksamkeit. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Hubbard, Roger S. and John A. Wentworth: A case of metastatic calcification associated with chronic nephritis and hyperplasia of the parathyroids. (Ein Fall von metastatischer Kalkablagerung bei chronischer Nephritis und Hyperplasie der Nebenschilddrüse.) (*Clifton Springs san., N. Y.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **18**, Nr. 8, S. 307—308. 1921.

Entgegen früheren Befunden waren in diesem Fall die parenchymatösen Organe frei von Kalkablagerungen, die sich sehr ausgedehnt in den Arterien verschiedenster Körpergebiete und in den Gelenken vorfanden. Die chemische Analyse ergab einen Gehalt an Calciumphosphat von 30%. Der Kalkspiegel im Blut war hoch und betrug 13,4 mg/%. Auffällig war eine gleichzeitige Hyperplasie der Nebenschilddrüsen mit Adenombildung. Ein solches Zusammentreffen mit chronischer Nephritis, wie in dem vorliegenden Fall, ist bereits mehrfach beschrieben. Eine gleichzeitig vorkommende Störung im Kalkstoffwechsel war in diesem Ausmaß noch nicht bekannt.

Guggenheimer (Berlin).

Bettinger, Hans: Die Ödemkrankheit auf Grund der Kriegserfahrungen des pathologischen Institutes Halle. (*Pathol. Inst., Univ. Halle.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **234**, H. 1, S. 195—209. 1921.

Bettinger gibt einen Bericht über 136 Sektionen von sog. Ödemkranken, bei denen Ödeme von wechselnder Stärke, besonders an den unteren Extremitäten vorhanden waren. Das Ödem war bisweilen allgemein verbreitet, daneben fanden sich Ergüsse in die serösen Höhlen. Charakteristisch für die Erkrankung sind nicht die Ödeme, sondern die schwere Atrophie des ganzen Körpers, die hauptsächlich das Fettgewebe, selbst das Fett des Netzes und des Epikards betrifft. Die Leber kann vollkommen fettlos sein. Das Fett der Nebenniere und des Knochenmarks kann geschwunden sein. Das Mark wird gallertig, schließlich leimig, ein Befund, der nur bei schweren Inanitionszuständen beobachtet wird. Trotz des starken Zerfalls von roten Blutkörperchen in Milz und Leber findet sich keine Spur von Regenerationsmark. Das Blut ist stark eingedickt, die inneren Organe, Herz, Milz und Leber, auch die Hoden, sind stark atrophisch, nur die Nieren weisen keine pathologischen Veränderungen auf. Im Darme findet man eine hochgradige Atrophie der Schleimhaut. Die Todesursache ist verschieden. Manche Patienten arbeiten bis zuletzt und brechen dann plötzlich tot zusammen. Die Sektion ergibt dann neben obigen charakteristischen Zeichen eine Hyperämie der Bauchorgane. Andere sterben an Pneumonien, an Ruhr, an eitrigen Erkrankungen, viele an heftigen Darmkatarrhen mit Geschwürsbildung durch oberflächlichen Follikelzerfall, besonders im Colon transversum und im Descendens. Im Gegensatz zur Ruhr bleibt in diesen Fällen der Enddarm frei. Viele Fälle sind mit Lungentuber-

kulose kombiniert, wobei Tuberkulose und Ödemkrankheit sich gegenseitig verstärken. Bei all diesen Komplikationen bleibt jedoch das Bild der Ödemkrankheit als ein Bild sui generis gewahrt, unbeeinflußt von allen Komplikationen. Der Autor faßt mit Benecke die Erkrankung als einen Nährschaden auf. Derselbe ist bedingt durch Insuffizienz der Nahrung, die zu einer Reduktion des Fett- und Eiweißumsatzes führt. Es besteht eine große Ähnlichkeit mit dem Mehlnährschaden der kleinen Kinder. Die Ätiologie der Ödeme ist nicht renal. *Barreau* (Berlin).

Barrington, F. J. F.: A rabbits kidney affected with a parasitic mould. (Kaninchenniere, erkrankt durch einen parasitären Schimmelpilz.) *(Univ. coll. hosp. med. school, London.)* Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **24**, Nr. 3, S. 347 bis 348. 1921.

Barrington fand zufällig bei einem Kaninchen die rechte Niere vergrößert, oberflächlich granuliert und im Mark eine gelbweiße, durch eine Demarkationszone abgegrenzte Pilzansiedlung. Histologisch waren in der Papille die Tubuli sichtbar, aber ohne Kernfärbung, die Demarkationszone ließ keine Struktur mehr erkennen, hier fanden sich sehr viele Mononucleäre, z. T. in Degeneration und verfettet. Der Pilz selbst stellte sich als verzweigtes Mycel dar, ohne erkennbare Kerne, 2,5—14,5 μ dick, Gram negativ, nicht säurefest und nach Giemsa purpurrot färbbar. *Groll.* °°

Diagnostik:

Allgemeine Diagnostik — Urinuntersuchung — Röntgenuntersuchung — Bakteriologie:

Bingold, K.: Der intravitale Nachweis von Krankheitserregern im Blut und seine Bedeutung für die klinische Medizin. *(Med. Poliklin., Univ. Hamburg-Eppendorf.)* Med. Klin. Jg. **17**, Nr. 28, S. 838—840. 1921.

Übersichtsreferat über die klinische Bedeutung der Blutkultur für die Diagnose und Prognose der Infektionskrankheiten unter besonderer Berücksichtigung eigener Erfahrungen. *Schürer* (Mülheim, Ruhr). °°

Löhr, Wilhelm: Der Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Chirurgie. *(Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.)* Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 35, S. 1267—1270. 1921.

Löhr berichtet über die Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen (B.S.) auf Grund von Untersuchungen an 700 Menschen, darunter etwa 120 Gesunden. Die B.S. beträgt normal beim Mann 1200—1400 Minuten, bei der Frau 850—1000 Minuten, beim Kind nicht unter 300 Minuten. Alle Entzündungen, Wunden, auch ganz steril heilende, komplizierte und unkomplizierte Knochenbrüche, Carcinome und Sarkome, Gallensteinerkrankungen, Proteinkörpereinspritzungen machen eine B.S.-Beschleunigung. Die Probe kann daher verwandt werden zur Unterscheidung von Tuberkulose und nicht entzündlichen Knochenerkrankungen wie Perthessche Krankheit, Gelenkmausbildung, schmerzhafte Skoliose usw. Da von den Magengeschwüren nur die mit frisch entzündlichen Erscheinungen eine Beschleunigung machen, die Magencarcinome dagegen fast immer eine solche haben, kann die Probe im Zweifelsfall für Carcinom oder für Magenulcus sprechen. Jedoch müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden, ehe man auf die Ergebnisse der Probe zu sehr baut. *Kappis* (Kiel).

Weiss, M.: Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion. *(Allg. Krankenh. Wien.)* Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 31, S. 930—931. 1921.

Tuberkulin kann man mit Bleiacetat aus Lösungen niederschlagen. Der Versuch, das von Wildbolz supponierte Antigen aus dem Harn in gleicher Weise zu fällen, mißlang. Hierin erblickt Verf. einen Beweis dafür, daß der Harn aktiv Tuberkulöser kein dem Tuberkulin entsprechendes Antigen enthält. *Langer* (Charlottenburg).°

● **Casper, Leopold: Handbuch der Cystoskopie. 4. Aufl.** Leipzig: Georg Thieme 1921. VIII, 388 S. u. 12 Taf. M. 135.—.

Caspers Handbuch der Cystoskopie gehört zu den wenigen klassischen Werken

der Urologie und besitzt außerdem dadurch, daß die wichtigsten Momente der Entwicklung dieses Faches mit der Person des Autors eng verbunden sind, auch geschichtlichen Wert. Die neue (vierte) Auflage bringt das Material frisch gesichtet, durch die Erfahrungen der letzten zehn Jahre ergänzt. Die fließende, unvermittelte Darstellungsweise, die scharfe Zeichnung der klinischen Bilder und das vorzügliche Illustrationsmaterial werden, zu den vielen alten, sicher neue Freunde für dieses Buch erwerben. Prof. von Rohr hat über die Theorie der Abbildung durch das Cystoskop ein besonders lesenswertes Kapitel geschaffen. Die technische Orientierung, die man sich durch das Studium des Buches verschaffen kann, ist ganz erstklassig, auch über die Anwendungsweise der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus bei den Erkrankungen der Blase und der Nieren wird man durch viele ausführliche Beispiele unterrichtet. Die Sonderheiten der weiblichen Blase, die cystoskopische Therapie, selbst die Blasenphotographie werden mit ausreichender Ausführlichkeit dargestellt, nur die Verwendung der Röntgenstrahlen für die Urologie ist etwas fragmentarisch behandelt, was damit zu entschuldigen ist, daß die ausführliche Behandlung dieses Themas wohl den Rahmen eines Handbuchs für Cystoskopie übersteigt. Jedermann, der das Buch liest, wird es nicht ohne reichen Gewinn aus der Hand legen. *v. Lichtenberg.*

Glingar, Alois: Über Indikationen und Kontraindikationen der endoskopischen Untersuchung und Behandlung der Harnröhre. (*Sophienspit., Wien.*) Wien. med Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1682—1686. 1921.

Der Autor bespricht zuerst die verschiedenen, unter den Ärzten (auch Fachärzten) herrschenden Ansichten über die Erfolge der Urethroskopie und deren Anwendungsgebiet; die einen verlangen oder erwarten zuviel von der Urethroskopie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht, die anderen wieder unterschätzen die Bedeutung zu sehr. Von Einzelheiten sei erwähnt, daß Verf. auch frische (damit ist nicht akute gemeint) Fälle endoskopisch behandelt, Fälle mit geringer eitriger Sekretion bei reichlichem Gonokokkengehalt mit klarem, flockigem Harn; die Urethroskopie ergibt dabei manchmal isolierte Erkrankung einer oder mehrerer Drüsen; da kann die Behandlung mit Endoskopie (H_2O_2, starke Argent. nitr.-Lösung, Galvanokaustik) dieser Stellen abortive Heilung bringen. Bezüglich des Zeitpunktes für die Urethroskopie einer normal ablaufenden akuten Gonorrhoea anter. ist Verf. nicht allzu ängstlich; gewöhnlich urethroskopiert er, wenn der Harn schon klar ist, noch Flocken enthält, auch noch geringes Gonokokken-positives Sekret am Orificium sich findet. Glingar bespricht sodann die endoskopischen Befunde und die Behandlung bei diffuser Infiltration. Bezüglich der chronischen Urethritis posterior, bei der die Veränderungen in der Fossula prostatica, am Sphincterrand und Blasenhals sitzen, empfiehlt er die Irrigationsurethroskopie. Was die Kontraindikationen anbelangt, unterscheidet er, abgesehen von akuten Komplikationen (wie Prostatitis, Epididymitis) die, bei welchen die Endoskopie Verschlimmerung bringen kann von denen, bei welchen eine Aufklärung durch die Untersuchung nicht zu erwarten ist; dabei unterscheidet er einerseits zwischen vorderer und hinterer Harnröhre und zwischen trockener und Irrigationsurethroskopie. Bei der vorderen Harnröhre ist das Stadium der profusen Sekretion für die trockene, das subakute auch für die Irrigationsuntersuchung eine Gegenanzeige; bei der hinteren Harnröhre ist die trockene Urethroskopie bei akuten, subakuten Fällen selbstverständlich, bei chronischen auch bei Bakteriurie nicht angezeigt; die Irrigationsurethroskopie nur dann kontraindiziert, wenn überhaupt die Einführung eines Instrumentes in die hintere Harnröhre und Blase es ist. Zum Schlusse wird noch die Technik der Untersuchung mit dem Universalurethroskop des Verf. mitgeteilt.

R. Paschkis (Wien).

Blaschko, A. und B. G. Groß: Zur Diagnose der Gonorrhöheilung bei Frauen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 40, S. 1202—1203. 1921.

An Stelle der seit langer Zeit als Provokationsmittel benutzten Jodtinktur haben sich die Verff. der Lugolschen Lösung in 5facher Verdünnung bedient, um die Tripper-

heilung beim Manne festzustellen. Dabei wird von den Verff. unter „Tripperheilung“ Verschwinden der Tripperpilze verstanden. Es muß immer wieder betont werden, daß der Dermatologe als ausreichenden Erfolg seiner Behandlung das Verschwinden der Tripperpilze ansieht, während für den Urologen die Forderung der anatomischen Heilung erstes Gebot ist. Ist dieselbe erreicht, so ist ein Wiederauftreten von Tripperpilzen ausgeschlossen. Anders liegen die Verhältnisse beim weiblichen Tripper. Für die Ausheilung des Trippers in den tieferen Geschlechtswegen reichen die möglichen Behandlungsmethoden vielfach nicht aus. Die Verff. weisen, was Ref. in seinen Veröffentlichungen schon vor langen Jahren getan hat, berechtigterweise auf die Leichtfertigkeit hin, mit der bei der Untersuchung weiblicher Tripper so überaus häufig verfahren und dementsprechend ein Gesundheitszeugnis ausgestellt wird. Sorgfältige Untersucher haben sich immer der provozierenden Wirkung der Menstruation bedient. Das Abwarten des durch die postmenstruelle Untersuchung gewonnenen Ergebnisses bedingt aber zumeist einen langen Aufschub der Entscheidung und die Patienten können und wollen meistens nicht so lange warten. Dem glauben die Verff. durch die Provokation mittels Lugolscher Lösung abhelfen zu können. In die Harnröhre wird eine 5fach verdünnte Lugolsche Lösung eingespritzt und diese durch Andrücken der Spritze $^1/_2$—1 Minute in der Harnröhre belassen, am besten bei noch etwas gefüllter Blase. Auswischen mit einem Wattestäbchen, welches in eine 3fach verdünnte Lösung eingetaucht wird, dürfte die gleiche Wirkung haben. In den Gebärmuttermund darf die verdünnte Lugolsche Lösung nicht eingespritzt werden, wegen der Gefahr der damit verbundenen Reizung der Gebärmutterhöhle und der Anhänge. Auswischen des Gebärmutterkanals mit einem in die Lösung getauchten Wattetupfer, den man $^1/_4$ bis $^1/_2$ Minute liegen läßt, erzeugt am gleichen und den nächstfolgenden Tagen reichlichen Ausfluß. Während derselbe bisher vorwiegend epithelialer Natur war, enthält er nunmehr in den positiven Fällen reichlich Eiterkörperchen und Tripperpilze. Findet man an mehreren hintereinander liegenden Tagen keine Tripperpilze, so ist nach den Erfahrungen der Verff. die Wahrscheinlichkeit, daß überhaupt keine Tripperpilze vorhanden sind, recht groß. Ich wiederhole, worauf ich schon in früheren Jahren nachdrücklich hingewiesen habe, daß ebenso wichtig die Feststellung ist, ob das provozierte Sekret vorwiegend Eiterkörperchen oder Epithel führt. Von der gleichzeitigen Provokation durch Gonokokkenvaccine oder Protoplasma aktivierende Stoffe wie Caseosan, Aolan und Terpentin haben die Verff. nicht mehr Erfolg gesehen, als von der Provokation mit Lugolscher Lösung allein. Zum Schluß weisen die Verff. darauf hin, daß derartige Provokationen nicht zu früh vorgenommen werden dürfen, weil naturgemäß dadurch noch bestehende entzündliche Prozesse verschlimmert werden. Schließlich wird noch betont, daß das Urethralsekret nicht nur, wie das immer noch vielfach geschieht, durch Fingerdruck von der Scheide her, sondern mit geeigneten stumpfen Löffeln zu entnehmen ist und daß gleichzeitig auch die Bartolinischen Drüsen und paraurethralen Gänge sorgfältig untersucht werden müssen. *R. W. Frank* (Berlin).

Bonneau, Raymond: Un symptôme urinaire trompeur: la douleur médiomictionnelle exo-vésicale. (Der mediomiktionelle Schmerz, ein trügerisches Blasensymptom.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 14, S. 233—235. 1921.

Der Cystitiker verspürt seine Schmerzen gegen Ende der Miktion. Sie halten auch nach beendeter Miktion noch an. Schmerzen hingegen, die auf der Höhe der Miktion, dann, wenn der Harn in vollem Strahle fließt, auftreten und den Patienten zwingen, seine Blase nur vorsichtig und langsam zu entleeren, die auch auf der Höhe der Miktion plötzlich zur reflektorischen Unterbrechung des Strahles führen, sind extravesicalen Ursprunges. Sie sind durch Blasenadhäsionen nach Peritiphlitis oder nach entzündlichen Prozessen anderer benachbarter Organe bedingt. Die Heilung erfolgt nach diätetischen Maßnahmen oder nach operativer Lösung der Stränge. *Barreau.*

Foster, G. L. and S. Miller: The surgical kidney. A systematic method for determining the diagnosis and modus operandi. (Die chirurgischen Nierenkrank-

heiten. Systematische Methode zur Abgrenzung der Diagnose und des operativen Vorgehens.) Internat. clin. Bd. 2, Ser. 31, S. 203—220. 1921.

Verf. teilt die chirurgischen Nierenkrankheiten folgendermaßen ein und betrachtet die einzelnen Gruppen unter folgenden Gesichtspunkten: 1. Nephritis: a) interstitielle; b) parenchymatöse; 2. Verlagerte Niere (Nephroptosis): a) durch Trauma. b) infolge plötzlichen, sehr beträchtlichen Gewichtsverlustes; c) kongenitale Lageanomalien und überzählige Nieren; d) als Folge des Berufes oder der Art der Kleidung. 3. Nephrolithiasis. 4. Tuberkulose. 5. Septische Infektion: a) akute. α) primäre Infektion, β) sekundäre Infektion; b) chronischer kalter Absceß, α) von kurzer Dauer den Erscheinungen nach, β) von langer Dauer. 6. Verletzungen: a) Zerreißung; b) Ekchymosen; c) Hämorrhagie, α) beherrschbar, β) nicht beherrschbar durch die gewöhnlichen Methoden; d) deutliche Verlagerung, α) mit Hämaturie, β) ohne Hämaturie, γ) mit physikalischen Zeichen, subjektiven und objektiven Symptomen. δ) ohne physikalische Zeichen, subjektive, wie objektive Symptome. 7. Nicht bösartige Geschwülste: a) auf das Parenchym übergreifend; b) außerhalb der Kapsel befindlich. 8 .Sekretanhäufung: a) Verschluß in der Harnleitung; b) Bildung einer Solitärcyste; c) Bildung mehrfacher Cysten; d) Verschluß innerhalb des Nierenbeckens. 9. Blutungen innerhalb der Nierenkapsel: a) heftig und mit plötzlicher Schwellung einhergehend; b) allmählich und bleibend. 10. Venenerweiterungen: a) unter der Kapsel; b) im Parenchym. — Die Differentialdiagnose hat folgende Punkte zu berücksichtigen: 1. Vollständige Vorgeschichte. 2. Gründliche physikalische Untersuchung. 3. Vollständige Laboratoriumsuntersuchung. 4. Cystoskopie und Ureterenkatheterismus. 5. Röntgenbild mit und ohne liegenden Katheter. 6. Schädigung der Niere, des Nierenbeckens und Röntgenstrahlen. 7. Einwöchige Beobachtung, tägliche Untersuchung; mit Ausnahme von dringlichen Fällen. 8. Reichlich bemessene Zeit zur Erholung von Schock oder Kollaps in perakuten Fällen. 9. Einordnung in eine bestimmte Gruppe und durch Aussonderung feststellen, ob eine oder mehrere Wahrscheinlichkeiten vorhanden. 10. Empfehlung chirurgischen Eingreifens, wenn aussichtsvoll. Kommt chirurgische Behandlung nicht in Betracht, so ist der Kranke einem Internisten zu überweisen mit der Empfehlung, sich monatlich vorzustellen. Vollständige Neuuntersuchung, wenn notwendig. 11. Funktionsbestimmung jeder Niere. 12. Zusammenfassung der Endergebnisse. *W. Israel* (Berlin).

Boeminghaus, H.: Zur Frage der Fehlerquellen beim Harnleiterkatheterismus. (*Chirurg. Univ.-Klin., Halle a. S.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. 15, H. 10, S. 422—426. 1921.

Boeminghaus wiederholte die Versuche Pflaumers, der bei intaktem Ureterostium ein Abtropfen des mit Indigocarmin gefärbten Blaseninhaltes aus dem Ureterkatheter, selbst wenn dieser bis 25 cm vorgeschoben wurde, beobachtete bei Collargolfüllung der Blase, weil immerhin der Indigocarminversuch durch Resorption des Farbstoffes aus der Blase und Ausscheidung durch die Niere beeinflußt sein könnte. Bei 5 Patienten war die Versuchsanordnung folgende: Eine Harnleitersonde Nr. 5 wurde bis in das Nierenbecken vorgeschoben und die Urinentleerung beobachtet. Dann wurde die Blase entleert, mit 250 ccm 2proz. Collargollösung gefüllt und der Katheter langsam zentimeterweise aus dem Ureter herausgezogen. Bei Fehlen von Harndrang und mutmaßlich schlaffer Blase wurde in keinem Falle eine Beimischung von Collargol zum ausgeschiedenen Harn gefunden. Bei starkem Tenesmus und gleichzeitigem Abschluß der Urethra durch Kompression gegen den Cystoskopschaft wurde 2mal deutliche Collargolentleerung durch den Ureterenkatheter gesehen, der 10 bzw. 12 cm im Ureter lag. Die Beobachtungen Pflaumers können somit bestätigt werden. Die Sondierung des Ureters unterstützt die Möglichkeit rückläufiger Bewegung der Harnwellen durch Streckung des schräg verlaufenden intramuralen Ureterabschnittes zweifellos. Sonst dürfte dieses Ereignis bei schlaffer Blase sehr selten sein, bei starkem Innendruck ist mit seiner Möglichkeit zu rechnen. Durch Cystoskopie in Knieellbogenlage bei Luftfüllung wäre jede Rückstauung des Blasenurins mit Sicherheit ausschaltbar.

Der Vorschlag Pflaumers, nach beendigtem U.K. die Blase sofort zu entleeren, verdient Beachtung. Weniger mit Rücksicht auf eine Fehldiagnose als auf die Gefahr einer aufsteigenden Infektion durch Rückstauung wäre bei erkrankter einer Niere die Forderung, die Funktionstüchtigkeit der zweiten wahrscheinlich gesunden ohne Uretersondierung festzustellen, einzuhalten. *Necker* (Wien).

Mancinelli, Enrico: Contributo clinico al valore diagnostico della cromocistoscopia. (Klinischer Beitrag zum diagnostischen Werte der Chromocystoskopie.) (*8. Padigl., policlin. Umberto I., Roma.*) Riv. osp. Bd. **11**, Nr. 13/14, S. 322 bis 325. 1921.

Im Jahre 1903 haben Joseph und Völker die erste Arbeit über die Chromocystoskopie publiziert. Sie hat einen großen Wert, auch um Nierenaffektionen festzustellen oder auszuschließen. Jedoch man muß annehmen, daß jüngst Joseph übertreibt, wenn er derselben einen größeren Wert als dem Katheterismus der Ureteren beimessen will. Die Chromocystoskopie hat einen großen Wert zur Auffindung der Ureteröffnungen bei ulcerösen und neoplastischen Nierenkrankheiten; ebenso um den Sitz einiger abdominaler Geschwülste festzustellen, speziell zur Differentialdiagnose zwischen Leber- und Nierenläsionen und zwischen Milz- und Nierenläsionen. Unter normalen Bedingungen, wenn beide Nieren gesund sind, sind die Ureterejaculationen beiderseits stark gefärbt; auch ist der Rhythmus normal. Wenn hingegen Schwellungen von Nachbarorganen existieren, kann man eine leichte Verspätung im Ureterausfluß beobachten, die Färbung bleibt jedoch fast immer intensiv. Bei den Nierengeschwülsten hingegen sind sowohl die Färbungsintensität als der Ureterrhythmus in verschiedener Weise modifiziert, manchmal abwesend, je nach der Art der Nierenläsion. Diese Beobachtungen hat der Autor an 13 Fällen festgestellt. — Die Chromocystoskopie hat eine Nierenläsion ausgeschlossen in Fällen, in welchen klinisch eine Nierenaffektion diagnostiziert worden war. Wenn man bedenkt, daß oft der Ureterkatheterismus nicht gelingt, daß manchmal kein Urin aus dem Katheter ausfließt, und daß die Gefahr einer Sepsis (wenn auch sehr selten) vorliegt, sieht man den Wert der Methode ein. Um eine raschere Elimination des Indigocarmins zu erzielen, denkt Autor die intravenöse Methode künftighin zu gebrauchen. *Ravasini.*

Narath, Alfred: Die Funktionsprüfung der normalen Niere mit Jodkalium (qualitativ und quantitativ). Versuch an 124 Gesunden. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **34**, H. 1, S. 90—100. 1921.

Der Autor hält die Nierenfunktionsprüfung mit Jod für ausbaufähig und hat sich mit der Ausscheidung desselben durch die gesunde Niere befaßt. Verabreichung in einer Menge von 0,5 g per os; er ist aber nach und nach zur intravenösen Applikation übergegangen, da der erste Versuchswert, der Zeitpunkt des erstmaligen Auftretens von Jod im Harn, bei der enteralen und subcutanen Einverleibung von allen möglichen Fehlerquellen beeinflußt wird. Er wählte für die intravenöse Injektion die Dosis von 0,1 g Jodkali. Eine Zeit vor Versuchsbeginn läßt man 400 bis 500 ccm Wasser oder dünnen Tee trinken. Vor der Jodgabe Anlegung eines Dauerkatheters mit Quetschhahn und Entleerung der Blase. Die Harnentnahme geschieht alle 3 Minuten und muß bei einer Verzögerung der Jodausscheidung bis zur 15. Minute alle 3, bis zur ersten halben Stunde alle 5, von da ab ohne Katheter alle 15 Minuten vorgenommen werden. Hat man die erste positive Probe, so läßt man jede halbe Stunde in ein Gefäß urinieren. Während der Versuchsdauer Bettruhe. Kritische Besprechung der einzelnen Methoden zum Nachweis kleiner Jodmengen in so kleinen Harnquantitäten, unter denen sich dem Autor folgende, von ihm modifizierte, bewährt hat: Zusatz von verdünnter Salzsäure zum Harn, 1 Tropfen pro Kubikzentimeter, Durchschütteln mit Chloroform, welches sich gelblich bis orange färbt; Jod wird dabei nicht mitextrahiert. Der Harn wird mit Pipette abgenommen und in ein frisches Reagensglas gebracht, jetzt Zusatz von Chloroform und tropfenweise rauchende Salpetersäure und immer nach 2 Tropfen mit Chloroform durchschütteln.

bis eine Rotfärbung auftritt. Mit dieser Methode konnte Narath noch in einer Jodwasserlösung 1 : 1 000 000 und im Jodharn 1 : 100 000 das Jod nachweisen. Als Versuchspersonen dienten 100 vollkommen nierengesunde Menschen. Die erste positive Jodreaktion trat gewöhnlich in der Harnprobe nach 3—4 Minuten, nie aber später als nach 8 Minuten ein. Die gesamte Ausscheidungsdauer betrug niemals weniger als 14, niemals mehr als 22 Stunden. Verf. hat sich des weiteren damit befaßt, die Jodausscheidung auch quantitativ zu bestimmen und die Ergebnisse dieser Bestimmungen in verschiedenen Harnproben, die alle 2 Stunden genommen wurden, in einer Kurve zusammenzustellen. Diese Bestimmungen wurden an 24 Patienten durchgeführt. Die so erhaltenen Kurven lassen alle erkennen, daß die gesunde Niere rasch mit starker Ausscheidung anspricht, daß gewöhnlich in 2 Stunden der Höchstwert erreicht wird, um dann steil abzufallen. Die vom Autor für den quantitativen Jodnachweis ausgearbeitete Methode muß im Original nachgesehen werden. *Rubritius* (Wien).

Gemeinschaftliche Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde und der Berliner urologischen Gesellschaft 7. und 8. März 1921. Zeitschr. f. Urol. Bd. 15, H. 9, S. 351—388. 1921.

Die funktionelle Nierendiagnostik: Referenten P. F. Richter (vgl. Zeitschrift f. Urol. 1921, H. 8) und L. Casper (vgl. Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 18).

Diskussion. Pflaumer (Erlangen): Der Ureterenkatheterismus (U. K.) ist wegen der gelegentlich vorkommenden Ureterschleimhautverletzungen nicht ungefährlich und wegen des auch in 25 cm Höhe trotz normalem Ureterostium beobachteten Rückströmen von Blaseninhalt in seinen Ergebnissen nicht eindeutig. Methode der Wahl ist die Chromocystoskopie (intravenöse Injektion, normaler Ausscheidungsbeginn $2^1/_2$—3 Minuten; $^1/_8$—$^1/_2$ Merksche Tablette in 5—10 ccm Wasser zu injizieren). Phenolsulfophthalein nicht verläßlich, Blutkryoskopie sehr hoch einzuschätzen. — Siebeck (Heidelberg): Nierenfunktion ist ein komplexer Vorgang und nicht nur vom Zustand der Nieren abhängig. Prüfung der Hyposthenurie von größter Bedeutung für chronische Zustände. Für den Verdünnungsversuch genügt 1 Liter, längere Vorbereitungsperiode vorausschicken; V.V. und Konz.-V. nicht am selben Tag. Reststickstoff sammelt sich nicht nur im Blut, sondern auch in den Geweben an; bei Sekretionsstörungen allerdings zuerst im Blut. Wichtig ist festzustellen, wie tief der Reststickstoff im Blut bei eiweißarmer Kost sinken kann, man prüft durch steigende Zulagen die Toleranzgrenze. Ambardkonstante theoretisch angreifbar, praktisch noch nicht genügend geprüft. Bei der Wasser- und Salzausscheidung sind renale und extrarenale Einflüsse schwer zu trennen. Funktionsprüfung gibt nur momentane Zustandsbilder. — Volhard (Halle a. S.): Der Praktiker braucht Anhaltspunkte für die Beurteilung von Art und Stadium der Krankheit, für die Prognose und Therapie. Keine Funktionsprüfung sagt mehr als der Wasserversuch. Vorperiode in der Regel nicht nötig; unbedingt $1^1/_2$ Liter geben; das Wichtigste ist die größte Einzelportion in $^1/_2$ Stunde (500—1000 ccm normal); wenn bei schlechtem Ausfall eine Wiederholung mit Theophylin erfolgreicher ist, so handelt es sich um extrarenale Einflüsse. Isosthenurie bedeutet Niereninsuffizienz; das spezifische Gewicht = 1010, eine Zahl, die, wo immer man ihr begegnet, bei Ausschluß offenkundig störender Einflüsse Niereninsuffizienz anzeigt. Das krämpfeauslösende Gift bei eklamptischer Urämie ist das Wasser. Nicht für die Diagnose der Art, wohl aber für die des Stadiums einer Nephritis ist die F.D. von Bedeutung; ihre eigentliche Domäne ist die Schrumpfniere. — Strauss (Berlin): Mit den Funktionsproben prüft man nicht die Nieren, sondern ein ganzes System zu gemeinsamer Arbeit verbundener Organe. Alimentäre Einflüsse spielen bei starken Retentionen ebenso wie in der Gesundheit bezüglich der Höhe des Blutreststickstoffes eine untergeordnete Rolle, wenn man das Blut nüchtern untersucht. Eintageversuch. Reststickstoff sagt, was die Niere leistet, Akkommodationsversuch, wie sie es leistet. Ambards Quotient ist entbehrlich. Uraminausscheidung kann von gelegentlichem Interesse sein; Refraktometrie ist sehr schätzenswert. Mit allen Methoden werden aber nur bestimmte Zustände, nicht Krankheiten erschlossen. Ihr diagnostischer Wert darf nicht über-, aber auch nicht unterschätzt werden. — Schlayer (Berlin): Die Verfolgung der Ausscheidung körperfremder Substanzen kann nie praktischen, sondern nur physiologisch-wissenschaftlichen Zielen dienen. Die Art der anatomischen Erkrankung wird sich niemals mit funktionellen Methoden erkennen lassen. C.V. und V.V. ist für die Feststellung einer Niereninsuffizienz verwertbar, und mit deren Feststellung ist für die meisten praktisch vorkommenden Fälle eine weitere funktionelle Diagnostik entbehrlich. Für die Bestimmung des Grades der Nierenläsion diesseits der Insuffizienz leisten dagegen quantitative und qualitative Belastungen Erhebliches. Anatomischer Zustand und Funktion können sich weit voneinander entfernen. Man kann mittels der F.D. den Verlauf einer Nierenkrankheit verfolgen und daher auch eine Prognose stellen. Bei 80 Fällen wurde auf Basis der vor 8—12 Jahren untersuchten Nierenfunktion eine Prognose gestellt und diese durch Umfrage jetzt kontrolliert;

es ergab sich ein Fehlurteil quoad vitam in einem Fall, hinsichtlich der Zeitdauer in 6 Fällen. — Renner (Breslau): Die Breslauer chirurgische Klinik benutzt die Phloridzinprobe, Δ beider Nierenharne, die Indigocarminprobe und Leitfähigkeitsprobe und ist mit diesen Methoden hinsichtlich der Indikation zu Nephrektomien zufrieden. — Osw. Schwarz (Wien): Die physiologisch fundierten Methoden zur N.F.D., deren sich die Nierenchirurgie bedient (δ- und Reststickstoffbestimmung) sind der ihnen gestellten Aufgabe, die Grenze der Insuffizienz zu bestimmen, nicht gewachsen; diejenigen Methoden, die sich der größten Popularität und praktischen Erfolge erfreuen (Indigocarmin und Phloridzin) entbehren ihrem Wesen nach einer physiologischen Perspektive; und diejenigen Methoden endlich, die den modernen Ausbau der internen Funktionsdiagnose darstellen, konnten sich als Hilfsmittel der chirurgischen Indikationsstellung noch nicht durchsetzen. Wir haben daher von einem weiteren Ausbau der funktionellen Diagnostik keine entsprechende Verbesserung unserer operativen Leistungsfähigkeit zu erwarten, da wir ja, wie die praktischen Erfolge lehren, nicht einmal genötigt waren, die bereits gegebenen Möglichkeiten auszunützen. — Guggenheimer (Berlin): Vom praktischen Standpunkt ist es am wichtigsten, über den Grad einer noch im Stadium der Kompensation befindlichen Nephritis orientiert zu sein. Die Methode von Ambard gestattet eine zahlenmäßige Feststellung des Funktionsverlustes. Scheinbar unmotivierte Schwankungen des Quotienten sind auf Anomalien der Kochsalzausscheidung zurückzuführen. — Joseph (Berlin): Das Sinken der Mortalität nach Nephrektomien in den letzten Jahren ist nicht allein auf die F.D. zurückzuführen. Die F.D. versagt bei allen chirurgischen Nierenerkrankungen, bei denen das Parenchym in seiner Qualität nicht wesentlich geschädigt ist, wie bei Wandernieren und Tumoren. Hier kommt die Pyelographie zu ihren Rechten. Schädigung der Funktion geht manchmal der nachweisbaren anatomischen Läsion voraus. — Rumpel (Berlin) sieht in der Chromocystoskopie den Vorteil, daß man die Ureterperistaltik, Rhythmus und Harnstrahl unbeeinflußt beobachten kann. Zum Vergleich beider Nieren möchte er die Δ-Bestimmung in den getrennt aufgefangenen Harnen empfehlen. — J. Israel (Berlin): Die Meßbarkeit einer kurzen Arbeitsphase einer Niere vorausgesetzt, könnten wir auf diesem Befund noch keine Operationsindikation gründen, da wir einmal daraus noch keinen Hinweis für die Nierenleistung in 24 Stunden erhalten, und auch die renorenale Beeinflussung die Deutung erschwert. Kritik der Kümmelschen Thesen. Es geht auch nicht an, aus der Besserung der Operationsmortalität Schlüsse auf die Güte einer diagnostischen Methode zu ziehen. Bedeutung des U.K. Spezifische Aufschlüsse gibt die F.D. in folgenden Fällen: 1. Wenn kein U.K. möglich ist; 2. bei beiderseitiger Erkrankung Erkennung der besseren Niere; 3. bei extrem großen Unterschieden der Werte; 4. δ unter —0,60 ist eine Warnung. Das größte Glück ist aber, daß die Gefahr der postoperativen Insuffizienz lange nicht so groß ist, als sie oft hingestellt wird. — Kümmel (Hamburg) wiederholt seine bekannten Thesen über die Bedeutung der δ-Bestimmung. — Rothschild (Berlin): Die besten Aufklärungen gibt die Chromocystoskopie. U.K. wird, wenn überhaupt öfter an der kranken als der gesunden Seite ausgeführt. Im allgemeinen hat sich der Stand der urologischen N.F.D. seit 1906 kaum geändert. — Wossidlo (Berlin): Zur Feststellung der Suffizienz der zurückzulassenden Niere genügt die Indigocarminprobe vollauf. Für den Praktiker genügt die Bestimmung des spezifischen Gewichts und der Konzentrationsversuch. — Stutzin: Fehlerquellen der F.D.: 1. Inkongruenz der nachweisbaren Nierenschädigung mit dem funktionellen Ausfall; 2. in dem nicht meßbaren Einstellungsmodus der Niere auf das vorzunehmende operative Trauma; 3. in der Abhängigkeit der N.F. von extrarenalen Faktoren. Im großen und ganzen haben die N.F.-Prüfungen den allgemeinüblichen Entwicklungsgang durchgemacht, vom primitiven Ausgang, zu großer Entwicklung, um endlich zu einer primitiveren Form zurückzukehren. — Schirokauer (Berlin) weist auf eventuelle Bedeutung der inneren Sekretion der Niere als Regulation gegen Retention hin. — Bönniger weist auf die Beziehung der inneren Sekretion zum Wasserhaushalt hin. — Zondek erwähnt 2 Fälle, in denen die F.D. die Unterscheidung von Nieren- und Bauchtumoren ermöglichte. — Rosenberg: Die Blutretention von Stickstoff geht der Geweberetention im allgemeinen parallel. Empfiehlt die Indicanbestimmung. Der V.V. und die Blutuntersuchung leistet mehr als der Ambardsche Quotient. — Munk (Charlottenburg): Die Domäne der F.D. ist die genuine Hypertonie zur Entscheidung, ob und in welchem Maße die Niere geschädigt ist; wieder kommt es hauptsächlich auf die N-Ausscheidung an. Das erste und feinste Anzeichen einer N.F.-Störung ist die Einschränkung der Variabilität. Jede physiologische oder anatomische Erklärung einer Störung oder Prüfung der N.F. ist bis heute unmöglich. Ihre Wirkung ist daher rein empirisch. *Osw. Schwarz* (Wien).

Maclean, Hugh: Discussion on renal efficiency tests. (Diskussion über die Prüfung der Nierenleistung.) Brit. med. journ. Nr. **3168**, S. 425—428. 1921.

Zusammenfassung. Folgende Proben werden kurz besprochen: Bluthamstoff- und Reststickstoffbestimmung, Diastaseprobe, verschiedene Farbstoffproben (besonders Phenolsulfophthalein), die Harnstoffkonzentrationsprobe (nach Harnentleerung werden 15 g Harnstoff in 100 g Wasser genommen, Harnentleerung nach einer und nach

2 Stunden; Bestimmung der Harnstoffkonzentration in beiden Harnportionen. Normal über 2%); die Bestimmung des Ambardschen Koeffizienten (wird abgelehnt), das „Konzentrationsverhältnis“ für Harnstoff $\left(\frac{\text{Urinharnstoff}}{\text{Blutharnstoff}}\right)$, Kochsalzprobe. Ferner wird die Bedeutung des Blutdruckes kurz erörtert und auf die Notwendigkeit der genauen Untersuchung bei Prostatikern hingewiesen. *Siebeck* (Heidelberg).

Kingsbury, F. B. and W. W. Swanson: The synthesis and elimination of hippuric acid in nephritis. A new renal function test. Prelim. paper. (Die Synthese und Ausscheidung von Hippursäure. Eine neue Funktionsprüfung der Nieren. Vorläufige Mitteilung.) (*Biochem. laborat., dep. of physiol., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Arch. of internal med. Bd. **28**, Nr. 2, S. 220—236. 1921.

Hippursäurebestimmung nach Folin - Flanders (Journ. of biol. chem. **11**, 257. 1912). Eiweißhaltiger Urin muß vorsichtig enteiweißt werden, da aus Eiweiß Hippursäure entstehen kann. Freie Benzoesäure wurde (ebenfalls nach Enteiweißung) nach Raizin und Dubin (Journ. of biol. chem. **20**, 125. 1915) bestimmt. Auch bei Kranken wurde im Harn nie ein deutlicher Gehalt an freier Benzoesäure festgestellt, Hippursäure ist die einzige Form, in der Benzoesäure durch die Nieren ausgeschieden wird. Nach einer 2 g Benzoesäure entsprechenden Zulage von benzoesaurem Natrium (2,4 g in 75—100 ccm Wasser gelöst) wurden bei 9 Gesunden in 3 Stunden im Durchschnitt 97% ausgeschieden. Ob die Zulage zwischen den Mahlzeiten vormittags oder nachmittags oder mit andern Speisen zusammen gegeben wurde, machte keinen Unterschied, die Kost war frei, nur waren Früchte verboten. Auch die Wasserzufuhr war bei Gesunden ohne Einfluß. Salicylate sollen vor dem Versuche und während desselben vermieden werden. Die gewöhnliche Hippursäureausscheidung bei der entsprechenden Kost ohne Zulage ist, auf 3 Stunden berechnet, so gering, daß man die Werte bei der Probe vernachlässigen kann. Entsprechende Mengen von Hippursäure (2,9 g) und von hippursaurem Natrium wurden in der gleichen Zeit ausgeschieden. Von Kranken wurden untersucht: 1. Nephritiker, 2. dekompensierte Herzkranke mit Stauungsniere und 3. verschiedene andere (Diabetes, Asthma, Pylorusstenose u. a.). — Bei Nephritiden war die Hippursäureausscheidung erheblich gehemmt (z. B. in 3 Stunden 30—40%), im allgemeinen entsprechend der Phenolsulfophthaleinausscheidung (einige Ausnahmen). Wurde die Probe beim gleichen Kranken mehrmals wiederholt, so ergaben sich zum Teil größere Differenzen (z. B. 60 und 35%), anscheinend besonders, wenn Kreislaufstörungen mitspielten. — Die Hippursäureausscheidung bei Nierenkranken war genau gleich nach Zufuhr von Benzoesäure und von Hippursäure in entsprechenden Mengen. Es ergibt sich also, daß die Hippursäuresynthese bei Nierenkranken in keiner Weise gestört, daß dagegen die Ausscheidung von Hippursäure erheblich gehemmt ist und als Funktionsprüfung benutzt werden kann. *Siebeck.*

Violle, P.-L.: Recherches sur „l'épreuve de la synthèse hippurique“ comme moyen d'exploration des fonctions rénales. (Untersuchungen über die Probe der Hippursäuresynthese als Nierenfunktionsprüfung.) Ann. de méd. Bd. **9**, Nr. 5, S. 330 bis 334. 1921.

Die normalerweise etwa 0,4 betragende Hippursäureausscheidung wird bei gleichbleibender Kost nach Zulage von 0,5 Benzoesäure und 0,5 Glykokoll verfolgt; beim Gesunden erfolgt eine um 0,7 vermehrte Ausscheidung von Hippursäure. Bei schwereren Nierenkranken ist die normale und die Mehrausscheidung mehr oder weniger stark verringert, und zwar scheint die ungenügende Synthese der Hippursäure von der Höhe der Blutdrucksteigerung in einer gewissen Abhängigkeit zu stehen, während sie das Auf und Ab von Albuminurie und Azotämie der chronischen Nephritiden anscheinend nicht mitmacht, sondern hier, wie die Nierenfunktion selbst, allmählich abnimmt. Bei einem Fall von Leber- und Nierenerkrankung war die Hippursäuresynthese ebenfalls herabgesetzt, bei einer reinen Lebercirrhose hingegen erhöht. *M. Rosenberg.*

Nürnberger, Ludwig: Über die Verwendbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Gravidität. (*Univ.-Frauenklin., Hamburg-Eppendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 38, S. 1124—1126. 1921.

71 Fälle untersucht nach der Methode von Frank und Nothmann: in allen Fällen von Gravidität der ersten Monate positive Zuckerreaktion. Der negative Ausfall spricht so gut wie sicher gegen eine intakte Gravidität mens. I—III. Bei positivem Ausfall ist eine Blutzuckeruntersuchung unerläßlich. Bei Aborten der ersten 3 Monate positive Reaktion, solange die Placenta zum größten Teil noch an der Uteruswand haftete; nach völliger Entleerung des Uterus war die Reaktion schon am Tage nach der Ausräumung negativ. Der Zuckerversuch gestattet also einen beginnenden Abort von einem abgeschlossenen zu unterscheiden. Ist bei Extrauteringravidität das Ei schon länger von seiner Unterlage gelöst oder bei Haematocele retrouterina versagt die Probe. Eine Unterdrückung der artifiziellen Glykosurie durch relativ hohe Ca-Mengen (Dichtung des Nierenfilters) gelang nicht. Bei 2 Eklamptischen am Ende der Gravidität trat nach 100 g Glucose eine 2stündige Glykosurie auf mit 0,224% bzw. 0,18% Blutzucker. *W. Weiland* (Kiel).₀

Wiseman, W. A.: Chronic nephritis. (Chronische Nephritis.) Illinois med. journ. Bd. **40,** Nr. 3, S. 211—213. 1921.

Hinweis auf die chemische Urinuntersuchung bei den verschiedensten subjektiven Krankheitsgefühlen. *Messerschmidt* (Hannover).

Ponder, Eric: The occurrence of haemolytic substances in normal urine. (Das Vorkommen hämolytischer Substanzen im normalen Urin.) (*Dep. of physiol. univ., Edinburgh.*) British journ. of exp. pathol. Bd. **2,** Nr. 4, S. 192—193. 1921.

Untersucht wurde der frisch gelassene Urin von 200 gesunden Menschen auf Hämolysine nach einer im British journ. of exp. pathol. 2, 34. 1921 angegebenen Methodik, auf die verwiesen wird. Von den 200 Urinen zeigten 19% Hämolyse in $2^1/_2$, 64% in 4 Stunden. Bei Kranken scheinen hämolytische Substanzen häufiger zu sein. *Messerschmidt* (Hannover).

Doumer, Edmond: La mesure du taux des substances qui abaissent la tension superficielle de l'urine. (Bestimmung der Substanzen, die die Oberflächenspannung des Harns erniedrigen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85,** Nr. 23, S. 177 bis 178. 1921.

Die Angaben von Doumer über den Einfluß der gallensauren Salze und des Kochsalzes auf die Oberflächenspannung des Wassers sind zur Bestimmung der ersteren im Harn anwendbar. Der Einfluß der organischen Salze ist bekannt und kann berücksichtigt werden, derjenige von Harnstoff, Glucose und anderen Nichtelektrolyten ist gleich Null. Gegenwart von Peptonen macht die Messung unverwendbar. Von klinischen Gesichtspunkten aus gehören übrigens alle Substanzen, die die Oberflächenspannung des Harns merklich erniedrigen, insofern zusammen, als sie einer Leberinsuffizienz ihr Auftreten verdanken. Die Bestimmung wird an soweit alkalisiertem Harn vorgenommen, daß keine freien Gallensäuren, sondern nur ihre Salze vorliegen können und durch eine Kochsalzbestimmung ergänzt. Die Berechnung geschieht nach früheren (nicht zitierten) Angaben des Verf. *Schmitz* (Breslau).°°

Stehle, Raymond L.: The gasometric determination of urea in urine. (Die gasometrische Bestimmung des Harnstoffs im Harn.) (*Laborat. of physiol. chem., school of med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Journ. of biol. chem. Bd. **47,** Nr. 1, S. 13—17. 1921.

Verf. benutzt die Erfahrungen, die kürzlich Youngburg an der Ureasemethode gemacht hat, um sein Verfahren der gasometrischen Stickstoffbestimmung zur Harnstoffbestimmung im Harn zu adaptieren. 25 ccm Harm werden auf 250 ccm verdünnt und 4 Minuten mit 4 g Permutit geschüttelt. Die Mischung wird zentrifugiert oder filtriert und 1 ccm des ammoniakfreien Harns in den van Slykeschen Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure im Plasma gegeben. Man fügt 1 ccm Wasser und 1 ccm Hypobromitlösung hinzu, stellt das Quecksilber auf 50 ccm ein und schüttelt kräftig während einer halben

Minute. Man sammelt die Flüssigkeit in dem dafür bestimmten Raum unter dem tieferen Hahn läßt Quecksilber in die 50-ccm-Kammer und liest das Volumen des Stickstoffs nach Regulierung des Drucks ab. Für die Flüssigkeit wird eine Löslichkeitskorrektur angebracht. Sie beträgt für 1 ccm Flüssigkeit zwischen 15 und 20° 0,006 und zwischen 20 und 25° 0,005 ccm. Die Berechnung erfolgt aus dem Volumen nach der Formel $V_0 = V \cdot \frac{P_0 - h}{(1 + 0{,}00367\,t)\,760}$. Die Zuverlässigkeit der Methode wurde durch Vergleich mit dem Ureaseverfahren und dem üblichen Hypobromitverfahren dargetan. Die Hypobromitlösung wird hergestellt durch Mischung gleicher Teile einer Lösung von 12,5 g Bromnatrium und 12,5 g Brom in 100 ccm Wasser und von 28% Natronlauge. *Schmitz* (Breslau).

Friedländer, Ernst: Titration des Harnstoffes im Urin für klinische Zwecke. (*Krankenanst. „Rudolfstiftung", Wien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 38. S. 1225—1226. 1921.

Zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin wird die Fällung durch Quecksilber benutzt. Die übrigen N-Substanzen werden hierbei zwar ebenfalls gefällt, treten aber gegenüber dem Harnstoff im absoluten Wert und besonders in bezug auf die Hg-Bindung ganz in den Hintergrund. Zur Ausführung fügt man zu 1 ccm Urin tropfenweise konzentrierte Sublimatlösung und prüft das Ende der Fällung in einer 20proz. Natriumcarbonatlösung (am Schluß bleibende braunrote Färbung). Nach einiger Übung kann man auch mit 0,2 ccm Urin auskommen. *Meyerstein* (Kassel).

Salkowski, E: Über die quantitative Bestimmung der Oxalsäure im Harn. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 118, S. 259—266. 1921.

Kritische Besprechung der Arbeit von Bau. Um die durch die Löslichkeit des Calciumoxalats im Fällungsmittel und in den Waschwässern bedingten Verluste auszugleichen, muß Bau Korrekturen einführen, und Verf. macht darauf aufmerksam, daß diese in mehreren der von Bau ausgeführten Analysen fast ebensogroß oder gar um das Mehrfache größer sind als die analytisch gefundenen Oxalatmengen. Unter Anwendung dieser Konstanten findet Bau in einem Fall in 1 l Harn mehr als zweimal so viel Oxalsäureion als nach dem älteren, aus dem Jahre 1900 stammenden Verfahren von Salkowski. Den möglichen Ursachen dieser Divergenz wird im einzelnen nachgegangen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß das von Bau zum Vergleich herangezogene Verfahren des Verf. durch eine Modifikation und Verbesserung in der 4. Auflage von S.s Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie von 1912 längst ersetzt ist. Bei diesem Verfahren wird die Oxalsäure vor dem Eindampfen des Harnes durch Zusatz von Ammoniak und $CaCl_2$ gebunden. Daß dieses Verfahren unter Umständen vor Verlusten bewahren kann, geht aus neueren Bemerkungen von Mörner über die Flüchtigkeit der Oxalsäure hervor, und Verf. zeigt in besonderen Versuchen, daß tatsächlich beim Eindampfen und Trocknen auf dem Wasserbade die Oxalsäure sich schließlich bis auf Spuren verflüchtigen kann. Es handelt sich dabei nicht um eine Verflüchtigung mit Wasserdämpfen, sondern um Sublimation, die, wie schon durch Siegfried festgestellt war, unterhalb von 100° beginnt. Die eigenartige Ähnlichkeit gewisser Krystallformen des Ca-Oxalats mit Bakterienstäbchen, die Bau erwähnt, kann Verf. auf Grund klinischer Beobachtung bestätigen. Die von Bau beschriebene Zunahme der Oxalsäure beim längeren Stehen sterilisierten Harnes hat Verf. schon vor Jahren festgestellt und auf Oxydation von Harnsäure bzw. von Allantoin zurückgeführt. *Riesser.*

Steudel, H. und Sung-Sheng Chou: Über die Bestimmung der Purinbasen im Harn. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 116, H. 3/4, S. 223—225. 1921.

Bei der Purinsäurebestimmung im Harne mit Kupfersulfat und Natr. bisulfit finden sich nach Einengung des Filtrates des zweiten Kupfersulfatniederschlages bei schwach salzsaurer Reaktion reichlich Ammonium-Chloridkrystalle. Dieser Ammoniakstickstoff kann bis zu 34% des Stickstoffes dieser Endfraktion betragen. Da nun der Stickstoffgehalt, nach Kjeldal bestimmt, auf Purinbasen bezogen wird, ergibt sich daraus ein Fehler, der ein Zuviel an Purinbasengehalt ergibt. Dieser Stickstoff muß daher von dem Gesamtstickstoff abgezogen werden, will man einigermaßen genaue Purinstickstoffwerte erhalten. *Barreau* (Berlin).

Fiske, Cyrus H.: The determination of inorganic sulfate, total sulfate, and total sulfur in urine by the benzidine method. (Die Bestimmung der anorganischen Sulfate, der Gesamtsulfate und des Gesamtschwefels im Urin mit der

Benzidinmethode.) (*Biochem. laborat., Harvard med. school, Boston.*) Journ. of biol. chem. Bd. **47**, Nr. 1, S. 59—68. 1921.

Die Bestimmung der Sulfate durch Fällung mit Benzidin bedarf der Verbesserung, da die Gefahr besteht, daß Phosphate mitfallen. Der Versuch von Rosenheim und Drummond (Biochemical Journ. **8.** 1914—15 und **9.** 1915) dies durch Zufügen von Salzsäure zu verhindern, bringt wiederum störende Chloride in die Bestimmung. Die Unsicherheit der Methodik macht sich besonders störend bemerkbar, wenn es gilt, nicht den 24-Stunden-Urin, sondern kleine, sehr verschieden zusammengesetzte Urinportionen zu analysieren.

Für diesen Zweck hat Verf. folgende modifizierte Methodik der Sulfatbestimmung angegeben. Entfernung der Phosphate: In einen 50-ccm-Meßkolben wird so viel Urin gebracht, daß die Konzentration an anorganischem Sulfat 5—10 mg beträgt, und mit etwa 25 ccm Wasser verdünnt. Hinzugeben eines Tropfens Phenolphthaleinlösung und 1 Tropfen konzentriertes Ammoniumhydroxyd, dann 5 ccm einer 5proz. Ammoniumchloridlösung. Auffüllen zur Marke, Mischen und Überführen in einen trockenen Erlemeyer, der etwa 0,65 g fein gepulvertes, basisches Magnesiumcarbonat enthält. Bei sehr verdünnten Urinen soll man statt der Lösung 0,25 g festes Ammoniumchlorid zugeben. Im Filtrat, das nunmehr frei von Phosphaten ist, werden folgende Bestimmungen ausgeführt. 1. Anorganische Sulfate. Zu 5 ccm Filtrat im 100-ccm-Becherglas 2 Tropfen einer 0,04 proz. alkoholischen Bromphenolblaulösung und 5 ccm Wasser, dann tropfenweise n-HCl bis zur Gelbfärbung (ohne eine Spur Blau). Hinzu 2 ccm Benzidinreagens und 2 Minuten stehen lassen. (Bereitung des Benzidinreagens: 4 g Benzidin in etwa 150 Wasser suspendiert, hinzu 50 ccm n-HCl. Schütteln bis zur Lösung. Auffüllen auf 250 ccm. Nötigenfalls filtrieren.) Hinzu 4 ccm 95 proz. Aceton, 10 Minuten stehenlassen. Filtrieren durch einen Asbestfilz in einer nach unten verengerten Röhre. Nachwaschen von Gefäß und Filter erst 3 mal mit je 1 ccm 95 proz. Aceton, dann einmal mit 5 ccm. Zu dem in der Filtrierröhre befindlichen Niederschlag gibt man 2 ccm Wasser, rührt ihn mit einem spitzen Draht auf und stößt ihn dann mit dem Asbest in ein weites Probierröhrchen (200 : 20 mm) aus starkem, kochfestem Glas (Pyrex). Der Draht wird mit wenig Wasser abgespült und erhitzt den Inhalt des Probierröhrchens eben zum Kochen, während das Filtrierrohr noch darüber hängt. Hinzu 2 Tropfen einer 0,05 proz. wässerigen Phenolrotlösung und dann durch das Filtrierrohr mit einer Mikrobürette 1 ccm $^{n}/_{200}$-NaOH. Dann wird das Probierröhrchen nochmals zum Kochen erhitzt, das Filtrierrohr mit Wasser nochmals nachgespült, bis die Flüssigkeit 10 ccm beträgt. Jetzt wird weiter mit $^{n}/_{200}$-NaOH titriert. Sobald die Farbe von Gelb zu Rot umzuschlagen beginnt, wird wieder zum Kochen erhitzt, nochmals in das Becherglas, in dem die Fällung ausgeführt wurde, gegossen und wieder zurück. Jetzt wird vorsichtig titriert, bis die fleischrote Farbe auch beim Kochen nicht verschwindet. 2. Gesamtsulfat. Zu 5 ccm Filtrat in 100 ccm-Becherglas 1 ccm ca. 3fach n-HCl. Eindampfen auf dem Wasserbad zur Trockne und noch 10 Minuten stehenlassen. Hinzu 10 ccm Wasser und Aufschütteln des Rückstandes. Hinzu 2 ccm des Benzidinreagens und 2 Minuten später 4 ccm Aceton und weiter behandeln wie in 1. — 3. Gesamtschwefel. Hierzu das Reagens von Benedict (Biol. Chem. **6**; 1909): 20 g krystallisiertes Kupfernitrat und 5 g KCl auf 100 ccm Wasser. 0,25 ccm dieses Reagens werden mit 5 ccm des Filtrats aus Urin bei niederer Temperatur zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wird mit Mikrobrenner langsam erwärmt und schließlich 2 Minuten zur Rotglut erhitzt, bis der Rückstand schwarz ist. Nach 5 Minuten Abkühlung. Hinzu 1 ccm 3fach n-HCl und wieder Eindampfen bei geringer Erhitzung. Der trockne Rückstand wird mit 5 mal 2 ccm Wasser gelöst und in ein 100-ccm-Becherglas übergeführt, hinzu 1 Tropfen n-HCl und Fällung mit Benzidinreagens und Aceton wie in 1 und 2. Auch bei der weiteren Bestimmung wird wie oben verfahren, nur statt der 3 mal 1 ccm 95 proz. Aceton zur Auswachsung des Filters werden je 2 ccm 50 proz. Aceton verwandt, um alles Kupfer auszuwaschen. Die Menge des Schwefels in Milligramm in 5 ccm analysierten Filtrats ist gleich dem Titrationsverbrauch mal 0,32. *H. Strauss* (Halle).₀

Katsch, G. und Géza Némct: Über Alkaptonchromogene. (*Med. Univ.-Klin., Frankfurt a M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **120**, S. 212—217. 1921.

Es wird eine neue Homogentisinsäurereaktion (Alkaptocyanreaktion) beschrieben (Vereinfachung der Reaktion von Huppert): Schüttelt man eine Alkaptonharnprobe mit wenigen Kubikzentimetern Äther und gießt diesen dann über ein Stück ungebrannten Kalk, so entsteht eine mehr oder weniger flüchtige, lebhafte Blaufärbung. Hinterher bleibt ein gelblicher oder hellbrauner Fleck zurück. Man gewinnt den Eindruck, daß der abdunstende Äther den Oxydationsverlauf so abändert, daß vorübergehend dieser blaue Farbton (Alkaptocyan) zum Vorschein kommt. Die Probe ist recht empfindlich, noch positiv bei einem Gehalt des Äthers an H. von 0,1°/₀₀.

Nach Fütterung oder parenteraler Zufuhr von Homogentisinsäure enthält bei manchen Individuen der Harn Substanzen, die ein Nachdunkeln bewirken, ohne daß

Homogentisinsäure nachweisbar ist (minimalste Mengen der Säure oder irgendwelche Abkömmlinge derselben). Sie werden Alkaptonchromogene genannt. Diese Bezeichnung wird auf Stoffe, die Abkömmlinge der Homogentisinsäure sind, beschränkt. Sie sind nicht identisch mit den Alkaptonchromogenen von M. Weiss, die dieser besonders in Harnen mit positiver Diazoreaktion findet. Weder reine Homogentisinsäurelösung, noch Alkaptonharn, noch Harn mit den oben beschriebenen Alkaptonchromogenen, noch die aus diesen beiden Harnsorten nach Weiss durch fraktionierte Ausfällung mit neutralem Bleiacetat hergestellte 2. Farbstoffraktion, die die Urochromfarbstoffe enthalten soll, geben die Diazo- oder die Permanganatreaktion, die in den Weissschen Fällen positiv waren. Eine für das Urochromogen charakteristische Reaktion — außer der Grünfärbung auf Ammoniak — konnte nicht gefunden werden. Auch das relativ frühzeitige Auftreten der Ag-Reduktion (auch bei dem geringsten Grade) zeigt nicht den Urochromogen-, wohl aber mehr den Alkaptonchromogencharakter der betreffenden Substanz. *R. Eberhard Gross* (Heidelberg).₀

Sumner, James B.: Dinitrosalicylic acid: A reagent for the estimation of sugar in normal and diabetic urine. (Dinitrosalicylsäure, ein Reagens zur Bestimmung des Zuckers im normalen und diabetischen Harn.) (*Dep. of physiol. a. biochem., med. coll., Cornell univ., Ithaca.*) Journ. of biol. chem. Bd. **47**, Nr. 1, S. 5—9. 1921.

Verf. hat nach einem Reagens gesucht, das gleich der Pikrinsäure bei höherer Temperatur von Glucose unter Bildung starkgefärbter Verbindungen reduziert wird, aber nicht, wie diese, mit anderen Harnbestandteilen Farbreaktionen liefert. Dieser Bedingung entsprechen das 2,4-Dinitroguajacol und die 3,5-Dinitrosalicylsäure. Sie werden indes beide auch durch Harnsäure und Polyphenole reduziert. Zur Ermittlung des Zuckers muß man daher einen Umweg gehen. In einer Harnprobe von 1 ccm wird der Zucker durch 15 Minuten langes Erhitzen mit 1 ccm 3 proz. Natronlauge zerstört. Zu der gekühlten Lösung fügt man 0,5 mg Zucker und 1 ccm Dinitrosalicylatlösung und erhitzt während 5 Minuten. Der Überschuß über die Menge des zugesetzten Zuckers gibt die Eigenreduktion des Harns. Die Alkalibehandlung reicht zur Zerstörung des Zuckers völlig aus, wenn dessen Menge 1 mg nicht übersteigt. Die darauf zugesetzte Menge muß der ursprünglich vorhandenen möglichst genau entsprechen, da sonst Fehler entstehen. Durch vorangehende Vergärung konnte gezeigt werden, daß das bei der Alkalibehandlung zugrunde gehende Material größtenteils Zucker ist. — Darstellung der Dinitrosalicylsäure: 15 g konzentrierte Salpetersäure und 5 g konzentrierte Schwefelsäure werden gemischt und gekühlt. Unter dauernder Kühlung trägt man 15 g Salicylsäure in kleinen Portionen ein, gießt schließlich in 800 ccm gekühltes Wasser und saugt ab. Die Krystalle werden in heißer Natriumcarbonatlösung gelöst und das Natriumsalz der Dinitrosalicylsäure durch Zufügen von viel festem Natriumcarbonat ausgesalzen. Aus der Lösung des Natriumsalzes wird die freie Säure durch starke Salzsäure frei gemacht und aus heißem Wasser umkrystallisiert. — Vergleichslösung: Man erhitzt 1 ccm = 1 mg Glucose mit 1 ccm einer 2 proz. Lösung von Dinitrosalicylsäure in 2 proz. Natriumcarbonat. — Unbekannte Lösung: 1 ccm Harn wird im Reagierglas mit 1 ccm Dinitrosalicylatlösung und 2 ccm 1,5 proz. Natronlauge 5 Minuten in siedendem Wasser erhitzt: man kühlt ab, verdünnt je nach der Farbstärke auf 25,50 oder 100 ccm und colorimetriert. Harn mit mehr als 0,4% Zucker muß passend verdünnt werden. Bei normalem Harn muß zunächst in der oben geschilderten Weise die Selbstreduktion des Harns bestimmt und in Anrechnung gebracht werden. *Schmitz* (Breslau).₀

Scharf, Rudolf: Über eine auch dem Praktiker zugängliche quantitative Acetonbestimmung im Harn. (*I. med. Klin., dtsch. Univ. Prag.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 36, S. 1091—1092. 1921.

Grob colorimetrische Methode auf Grund der Legalschen Probe: Zu 5 ccm Harn werden im 10-ccm-Meßzylinder 5 Tropfen gesättigter Nitroprussidnatriumlösung zugefügt, dann 1 ccm 15 proz. Natronlauge (Rotfärbung), Neutralisieren mit einigen Tropfen konzentrierter Essigsäure färbt dann bei Gegenwart von Aceton die Mischung weinrot bis dunkelkirschrot. Man verdünnt dann den Urin so lange, bis die Weinrotfärbung gerade vor Ablauf von 3 Minuten verblaßt. Das entspricht einer Konzentration von 0,05% Aceton. Aus der Stärke der Verdünnung läßt sich dann die Menge Aceton in Kubikzentimeter oder in Gramm (ccm × 0,8) leicht berechnen. *E. Grafe* (Rostock).°°

Müller, Hermann: Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Hay-Probe beim Nachweis der Gallensäuren im Urin. (*Med. Klin., Univ. Zürich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 36, S. 821—825. 1921.

Die Probe besteht darin, daß eine Messerspitze Schwefelblumen (am besten Sulf. crud.) auf den Urin gestreut, bei dem Vorhandensein von Gallensäuren mehr oder

weniger rasch zu Boden sinken, während sie bei Normalurinen an der Oberfläche schwimmen bleiben. Die Probe stützt sich darauf, daß die Gallensäuren die Oberflächenspannung herabsetzen. Aus der Geschwindigkeit, mit der der Schwefel zu Boden sinkt, kann man auf die Menge der Gallensäuren schließen. Verf. konnte feststellen, daß die Probe noch bei einer Verdünnung der Gallensäuren von 1 : 40 000 anspricht. Ferner untersuchte er, ob andere Substanzen des normalen und pathologischen Harns die Probe geben. Es zeigte sich, daß dies nicht der Fall ist, mit Ausnahme von außergewöhnlich reichlich vorhandenen Aminosäuren. Auch die gebräuchlichen Medikamente ändern den Ausfall der Probe nicht, abgesehen von den aromatischen Körpern (z. B. Copaiva-Balsam) in großen Dosen (5—15 g). Im übrigen ist die Probe für den Urin als eindeutige Gallensäureprobe zu betrachten. *Meyerstein* (Kassel).

Ledoux-Lebard, R. et A. Dauvillier: Sur l'utilisation de tensions constantes en radiodiagnostic. (Über den Gebrauch konstanter Spannungen in der Radiodiagnostik.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **173,** Nr. 7, S. 382—384. 1921.

Es wurde an photographischen Aufnahmen eines knöchernen Schädels auf Eastmann Films einerseits die Wirksamkeit einer Coolidgeröhre unter verschiedenen Betriebsbedingungen (Gleichstrom, sinusoidaler Wechselstrom, Drehstrom) untersucht und andererseits die Coolidgeröhre mit deutschen Röhrentypen, welche Homogenisierungseinrichtungen besitzen (Lilienfeldröhre, Müllerelektronenröhre), bei Wechselstrom verglichen. Im ersten Falle mußte bei einer Maximalspannung von 45 Kilovolt, 5 MA. mittlerer Stromstärke in 65 cm Abstand bei Wechselstrom 3 mal und bei Drehstrom 5 mal so lange belichtet werden als bei Gleichstrom. In der zweiten Versuchsreihe erwies sich die Müllerröhre der Lilienfeldröhre gegenüber als weniger wirksam, am wenigsten wirksam die Coolidgeröhre (Unterschiede von 3 : 4 : 5 in den Bestrahlungszeiten). Bei Gleichstrom hatten alle Röhren die gleiche Wirkung in dem dritten Teile der für eine mit Wechselstrom betriebenen Müllerröhre erforderlichen Expositionszeit. Der Ersatz des Platins der Antikathode durch Wolfram in der Coolidgeröhre kann die Strahlung allerhöchstens um 5% ändern. *Holthusen* (Heidelberg).₀

Ebbenhorst Tengbergen, J. van: Stereoscopical roentgenoscopy and a new apparatus for its application. (Eine neue Vorrichtung für stereoskopische Röntgendurchleuchtung.) Arch. of radiol. a. electrol. Bd. **26,** Nr. 2, S. 42—47. 1921.

Eine Stereoskopröntgenröhre wird mit einem Hochspannungsgleichrichterapparat (oder einem entsprechend eingerichteten anderen Röntgenapparat) derart verbunden, daß einmal die linke, einmal die rechte Antikathode funktioniert. Ein vor den Augen des Beobachters aufgestellter Blendenapparat wird synchron elektromagnetisch geöffnet und geschlossen, so daß zuweilen das linke oder das rechte Auge sieht. *Groedel* (Frankfurt a. M.).°°

Pincherle, Pino: I tumori dell'ipocondrio di sinistra in radiologia. (Die Tumoren des linken Hypochondriums in der Radiologie.) (*Istit. clin. di perfez., Milano.*) Radiol. med. Bd. **8,** Nr. 7, S. 360—368. 1921.

Gegenstand der Untersuchung können Tumoren der Milz, des Magens, Darms, Pankreas, der linken Niere und Nebenniere, Mesenteriums, der retroperitonealen Drüsen, subphrenische Abscesse und ausnahmsweise Tumoren der weiblichen Genitalien bilden. Die Tumoren des Magens sind durch die Kontrastmahlzeit leicht zu erkennen, ebenso die des Kolon durch Einläufe. Nachdem ein Tumor des Verdauungstraktus ausgeschlossen ist, muß sich die Aufmerksamkeit auf Milz und Niere richten. Mehr als andere Organe ist die Milz direkter röntgenologischer Untersuchung zugänglich, weil sie von gashaltigen Organen umgeben ist. Bei Milzvergrößerung ist das Zwerchfell hochgedrängt, seine Exkursionen verringert oder aufgehoben und die Gasblase des Magens nach rechts verschoben. Das Pneumoperitoneum bringt Aufschluß über Milztumoren, selbst in schwierigen Fällen, das Kolon ist durch den Tumor verlagert. Die Flexura sinistra wird gewöhnlich gesenkt und bleibt dabei hinter dem unteren Pol des Milztumors, bei Nierentumoren dagegen gewöhnlich vor ihnen, und wird häufig medial verlagert mit Verschiebung gegen die vordere Bauchwand. Bei einem Ovarialtumor

war die Flexur an ihrer alten Stelle, aber das Sigmoideum völlig gestreckt. Die subphrenischen Abscesse verlagern ebenfalls gewöhnlich die Flexur nach unten, die Tumoren des Pankreas beeinflussen nicht Gestalt und Lage der Flexur, sondern des Magens. Das Zwerchfell scheint, besonders bei den subphrenischen Abscessen, in seiner Exkursion frühzeitig beeinträchtigt. *Schüßler* (Bremen).

Janssen: Urologische Röntgenuntersuchungen. (*Vereinig. Niederrhein.-Westfäl. Chirurg., Düsseldorf, Sitzg. v. 26. II. 1921.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, **Nr.** 42, S. 1555—1557. 1921.

Vortragender bespricht Einzelheiten der Röntgentechnik (Durchleuchtung, Photographie, Pneumoperitoneum) zur Darstellung der pathologischen Vorgänge in den einzelnen Abschnitten des Harnsystems an der Hand von Projektionsbildern. — Der Vortrag gelangt anderen Ortes eingehend zum Abdruck. — In der Aussprache macht Pipo aufmerksam auf die gut mögliche Darstellung paranephritischer Abscesse durch das Röntgenbild. Butzengeiger macht auf die Vorzüge der Darstellung des Nierenbeckens durch 10proz. Jodkalilösung aufmerksam, die gefahrlos sei. Für die Steindiagnostik im Nierenbecken wird die bei vorsichtiger Technik gleichfalls gefahrlose Luftauffüllung empfohlen. *Janssen* (Düsseldorf).

Ashbury, Howard E. and Albert E. Goldstein: The combined examination of the urinary tract by the urologist and the roentgenologist. (Die kombinierte Untersuchung des Harntraktes durch den Urologen und Röntgenologen.) Southern med. journ. Bd. **14**, Nr. **9**, S. 719—726. 1921.

Die Verff. betonen die großen Vorteile, welche das gemeinsame Arbeiten des Urologen und Röntgenologen für die Diagnose der Erkrankungen des Harntraktes bietet und erhärten dies durch einzelne Beispiele aus einer Reihe von 250 Fällen. Die Schwierigkeiten, meist äußerer Natur, die sich diesem Zusammenarbeiten entgegenstellen, sind bei ihnen durch entsprechendes Vorgehen beseitigt. Jeder Patient, bei dem Verdacht auf Erkrankung des Harntraktes besteht, wird zunächst einer einfachen Aufnahme der beiden Nieren, Ureteren und Blase unterzogen. Dann folgt die urologische Untersuchung. und zwar Cystoskopie und doppelseitiger U. K. Funktionsprüfung der Nieren, Katheterisation der Ureteren mit Wachsspitzenkatheter, Bestimmung der Kapazität des Nierenbeckens durch Injektion von sterilem Wasser oder NaCl-Lösung, Ureterographie, Pyelographie und Cystographie mit Röntgenkathetern und Thorium (15%) oder JK-Lösung (13,5%). Von den 250 so untersuchten Fällen waren 98 normal, von den restlichen 152 versagte die Methode nur in 4 Fällen. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß in über 50% der Fälle, wo die gewöhnliche Aufnahme negativ war, die kombinierte zum Erfolg führte. Daher soll aber auch andererseits der positive Röntgenbefund durch den Urologen verifiziert werden.

Diskussion: Grau verweist auf den Wert der Ureteropyeloskopie neben der Ureteropyelographie; er verwendet zur Nierenbeckenfüllung nicht die Spritze, sondern läßt durch die Schwere einfließen; Groover kombiniert die Schirmuntersuchung der gefüllten Niere und des Ureters noch mit Pneumoperitoneum; Lafferty weist Knickungen des Ureters durch Untersuchung im Liegen und Stehen nach; Armentrout aspiriert die eingespritzte Kontrastlösung und sah nachher keine renalen Koliken mehr. Ashbury und Goldstein (Schlußwort) vertreten ihr Vorgehen und verweisen auf die 98,5% Erfolge.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Kudlek: Beitrag zur anatomischen Diagnose der Blasenerkrankung. (*Vereinig. Niederrhein.-Westfäl. Chirurg., Düsseldorf, Sitzg. v. 26. II. 1921.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 42, S. 1554—1555. 1921.

Vortr. tritt für die Ausführung der pneumovesicalen Röntgenoskopie ein in den Fällen, in welchen wegen hochgradiger Verengerung der Urethra, Verlagerung durch Prostatahypertrophie oder starke intravesicale Blutung die Cystoskopie unmöglich sei. Kudlek benutzt atmosphärische Luft, die durch ein Wattefilter durchgeleitet wurde, zur Auffüllung der Blase. Gefahr der Luftembolie bestehe bei der Kürze der Aufnahmen nicht. Konkremente, sogar mit Differenzierungsmöglichkeit ihrer chemischen Zusammensetzung, Vergrößerungen der Prostata, intramurale Ureter-

steine, Tumoren seien gut darstellbar. Bei letzteren kann die Dichtigkeit des Gewebes differenziert werden, Sitz der Geschwulst und die Art ihrer Verbindung mit der Blasenwand ist genau zu erkennen. *Janssen* (Düsseldorf).

Sgalitzer, Max: Lage und Gestalt der Blase bei raumbeengenden Prozessen des Beckens. (*I. Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1724—1728. 1921.

Verf., der in wiederholten Demonstrationen und Veröffentlichungen den Wert der Cystographie und Cystoradioskopie der mit Kontrastmittel gefüllten Blase gezeigt hat, wenn diese Untersuchungen in den drei Hauptrichtungen des Raumes (Anterioposteriore, axiale und seitliche) vorgenommen werden, zeigt an 3 sehr intruktiven Fällen die Lage- und Gestaltveränderungen der Blase bei raumbeengenden Prozessen im kleinen Becken. Fall 1 betrifft ein Osteom des Kreuzbeins (Blase nach vorn und oben verdrängt), Fall 2 einen intraligamentären Tumor rechts (Blase nach links, vorne verdrängt), Fall 3 eine Gravidität im letzten Monat (Blase abgeplattet, breit gedrückt, weit nach vorne gedrängt). Die beigegebenen Röntgenskizzen lassen an dem Wert der Methode der dreiaxialen Aufnahmen wohl keinen Zweifel mehr aufkommen.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Carelli, H. H. and E. Sordelli: Injection of gas to outline the kidney. (Injektion von Gas zur Abgrenzung der Niere.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 14. S. 1108. 1921.

Zuerst wird ein gewöhnliches Röntgenbild angefertigt, um die Lage und die Lagebeziehungen des Querfortsatzes des 2. Lendenwirbels festzustellen. Dann wird eine 10 cm lange dünne Nadel auf diesen Knochen eingestochen, wenn die Nadel den Knochen berührt, dann wird die Spitze seitlich geneigt, und das mit der Nadel verbundene Manometer gibt sofort Ausschlag, wenn die Spitze das perirenale Fettgewebe erreicht; es werden 200—400 cm^2 Kohlendioxyd injiziert, dann eine neuerliche Röntgenaufnahme gemacht. Auf den von Verff. veröffentlichten Bildern sieht man (an 6 normalen Nieren und 3 Fällen von Nierensteinen) deutlich die Grenzen der Nieren, Harnleiter und Nebennieren. Ursprünglich hatten die Autoren Sauerstoff angewandt, haben aber gefunden, daß die Resorption 24^h beanspruchte, sind daher zum Kohlendioxyd übergegangen, bei dem das geringe Unbehagen in weniger als $^1/_2$ Stunde verschwindet. *R. Paschkis.*

Hyman, A.: Interesting radiograph of renal tumor. (Interessantes Radiogramm einer Nierengeschwulst.) (*New York acad. of med., 20. IV. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 9, S. 315. 1921.

Auf Grund der Anamnese und der klinischen und cystoskopischen Untersuchung wurde die Diagnose auf eine alte Nierentuberkulose mit Verschluß des Ureters gestellt. Um sicher zu sein, daß der gesunde Ureter sich oberhalb der Mündung nicht teile und nicht auch zur kranken Niere verlaufe, wurde ein Radigramm gemacht, nachdem der gesunde Ureter mit Brom gefüllt worden war. Das Radiogramm zeigte an der kranken Seite eine erheblich vergrößerte Niere und einen deutlich sichtbaren Ureter. Der Fall wurde gedeutet als eine Verkalkung der Niere und des Ureters. Die entfernte, sehr vergrößerte und bewegliche Niere enthielt kein Nierenparenchym, und war wie ein Sack gefüllt mit einer kleisterartigen Substanz, ohne Haare oder Zähne; vermutlich handelt es sich um eine degenerierte Nierencyste oder Geschwulst. Victor C. Pederson meint, daß es sich um eine Mischgeschwulst nach Wilms handelt. *F. Hijmans.*

Woskressenski, G.: Die Röntgendiagnostik der Nieren- resp. Uretersteine; die Zuverlässigkeit der Methode und die Fehlerquellen. Zur Lage der sog. Pseudonierensteine. Referatiwny med. journ. Bd. **1**, Nr. 2, S. 134. 1921. (Russisch.)

Autor bringt einen historischen Überblick über die Entwicklung der Röntgendiagnostik der Nierensteine, gibt 35 Fehlerquellen an und spricht die Meinung aus, daß die Methode in geübten Händen fast stets richtige Ergebnisse gibt. Autor beschreibt einen eigenen Fall von falschen Nierensteinen. Es bestanden seit mehreren Jahren typische Anfälle von Nierenkoliken, die Funktionsprobe ergab eine stark herabgesetzte Tätigkeit der kranken rechten Niere. 2 Aufnahmen ergaben übereinstimmend 3 deutliche Steinschatten, 1 × 1,2 cm groß, zwischen der

11. und 12. Rippe. Bei der Operation wurde eine hoch in der Diaphragmenkuppel gelegene kleine Schrumpfniere (Gewicht 45 g) gefunden, aber keine Steine. Nach der Operation ergab eine Aufnahme der kranken, sowie eine Aufnahme der entfernten Niere, in welcher sich eine herdförmige interstitielle Nephritis vorfand, keinen Schatten auf der Röntgenplatte. *v. Holst.*

Gobeaux: Pyélographie en position verticale. Journ. de radiol. **Bd. 10,** Nr. 4, S. 246—247. 1921. (Pyelographie in aufrechter Stellung).

Gobeaux bespricht die Zweckmäßigkeit der Pyelographie in aufrechter Stellung bei Wanderniere und Hydronephrose. Diskussionsbemerkungen. *Pflaumer* (Erlangen).

La pyélographie. (Über Pyelographie.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 31, S. 507—509. 1921.

Das Hauptgebiet der Pyelographie ist die Diagnose der Hydronephrose, bei der sie auch über die kleinen Erweiterungen des Nierenbeckens guten Aufschluß gibt. Differentialdiagnostische Anhaltspunkte gibt sie bei Tumoren der Nierengegend und bei Verdacht auf chronische Appendicitis. Bei der Wanderniere klärt sie uns darüber auf, ob wir es mit einer primären oder mit einer sekundären Wanderniere z. B. nach Ureterknickung zu tun haben. Auch bei Anomalien, bei Steinkrankheit und bei Nierentuberkulose gibt sie uns wichtige diagnostische Anhaltspunkte. *Barreau* (Berlin).

Colston, J. A. C.: The value of pyelography in the diagnosis of neoplasms of the kidney. (Der Wert der Pyelographie bei der Diagnose von Geschwülsten der Niere.) (*James Buchanan Brady urol., inst., John Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of urol. Bd. **5,** Nr. 1, S. 67—87. 1921.

In ausführlicher Arbeit wird die Bedeutung der Pyelographie gerühmt. In unklaren Fällen kommt man mit Hilfe dieser Methode oft noch zu einer Diagnose, doch soll sie erst dann angewendet werden, wenn man mit den andern Untersuchungsmethoden nicht zum Ziele kommt. Die Schäden der Pyelographie werden nur kurz gestreift, der Schmerz, der bisweilen in der Niere nach der Injektion eintritt, ist gering zu bewerten, da man diesen schon bei einfacher Sondierung der Harnleiter auch ohne Injektion gelegentlich sieht. Jedenfalls sollte die Pyelographie an Stelle des früher geübten Probeschnitts treten.

Verf. zeigt an 3 sehr ausführlich beschriebenen Fällen mit guten Abbildungen und Tafeln, wie bei geringem klinischen Befund durch die Pyelographie ein Tumor diagnostiziert werden konnte. Das Nierenbecken gelangte zum Teil nicht zur Darstellung, wies Füllungsdefekte auf oder war verdrängt. Alle Fälle kamen zur Operation und ergaben je ein Papillom des Nierenbeckens (hier war nur ein Teil der Kelche gefüllt), ein Carcinom (hier fehlte überhaupt jede Füllung) und ein mächtiges papilläres Adenocarcinom. (Hier war das sehr zarte Becken nach oben gedrängt.) In allen Fällen Exstirpation. Genaue Beschreibung der Präparate.

Über die Technik wird nichts gesagt, desgleichen fehlt die Angabe, mit welchem Mittel die Pyelographie ausgeführt wurde, was bei der Güte der pyelographischen Darstellung von Wichtigkeit wäre. *Roedelius* (Hamburg).

Mallet, Lucien: Le pneumopéritoine en radiodiagnostic. (Das Pneumoperitoneum in der Röntgendiagnostik.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **5,** Nr. 9, S. 401—409. 1921.

Gestützt auf 150 ohne irgendwelchen Zwischenfall verlaufene eigene Untersuchungen empfiehlt L. Mallet das Pneumoperitoneum zur radioskopischen Untersuchung der Abdominalorgane. Wie die Leber, die Gallenblase, die Milz, die weiblichen Genitalorgane, so werden bei der Luftfüllung der Peritonealhöhle auch die Nieren auf dem Röntgenschirm gut sichtbar. Wird der Kranke in Rücken-, in Bauch- und in Seitenlage sowie auch in aufrechter Stellung vor dem Schirm untersucht, so ist jeder Form- und Lagewechsel der Nieren gut zu erkennen. Retentionsgeschwülste der Niere sowie auch die wirklichen Neubildungen der Niere und häufig auch die Nierensteine werden durch diese Untersuchungsmethode leicht sichtbar. Zur Füllung der Peritonealhöhle braucht M. den Pneumothoraxapparat von Kuss mit einem Gemisch von Sauerstoff und Kohlensäure, das den Vorzug hat, in verhältnismäßig kurzer Zeit resorbiert zu werden und doch genügend Zeit zur Ausführung der Untersuchung zu

lassen. M. glaubt auch, dieses Gemisch schalte die Gefahr der Luftembolie aus. Um Schädigungen des Kranken durch Auslösung schmerzhafter Reflexe des Abdomens zu vermeiden, ist vor der Untersuchung eine Morphiuminjektion angezeigt. *Wildbolz.*

Sante, L. R.: Pneumoperitoneum as aid in the roentgenologic diagnosis of lesions of urinary tract. (Pneumoperitoneum als Hilfsmittel bei der röntgenologischen Diagnose der Krankheiten der Harnwege.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 13, S. 982—986. 1921.

Seit Stewart und Stein in 1919 Gas in die Bauchhöhle brachten zu diagnostischen Zwecken mittels Röntgenaufnahmen, ist diese Methode von vielen Untersuchern geprüft worden und hat sich bewährt zur Aufklärung über Anwesenheit, Lagerung, Größe, Form oder Umrisse, Beweglichkeit und Relationen der Niere. Sichtbar wurden so gemacht: Nierentuberkulose, sehr kleine Carcinomknoten, kongenitale Cystennieren und Adhäsionen der Niere mit einem Carcinom des Colon descendens. Weiter können der Ursprung und die Relationen von intraabdominalen Massen festgestellt werden; Lebercarcinom, Lebercirrhosis, Geschwülste der Gallenblase, Carcinom oder Cyste des Pankreaskopfes, Uterusfibromyome usw. Auch die Art retro-peritonealer Massen kann durch diese Methode festgestellt werden, wobei dann der Kranke in die retroperitoneale Position gebracht wird, das heißt mit der Bauchfläche nach unten und nur die Brust und die Oberschenkel unterstützt, so daß sämtliche intra-peritoneale Organe vorfallen und eine helle prävertebrale Stelle sich abzeichnet, wodurch die Umrisse der retro-peritoneal gelagerten Massen deutlich zutage treten. Weiter ist die Methode wertvoll in besonderen Umständen bei der Untersuchung der Harnwege. Für Steinuntersuchungen soll sie nur angewandt werden, wenn die gewöhnliche Methoden versagen, oder wenn ein Nierenbeckenstein durch Behinderung des Abflusses die Einführung von undurchsichtigen Flüssigkeiten unerwünscht macht. Man kann sogar die Auffüllung mit undurchsichtiger Flüssigkeit beobachten und so eine Striktur oder Abknickung eines Ureters feststellen. Für die Blasenuntersuchung ist die Methode wertvoll zur Bestimmung ihres Verhaltens zu Beckentumoren und ihre Dehnbarkeit; weiter in Verbindung mit Luftanfüllung um die Prostata und Divertikel anschaulich zu machen. Die Methode wurde im ganzen 110 mal ausgeführt. Blase und Mastdarm werden entleert, 10 mg Morphium gegeben, eine gewöhnliche Lumbalpunktionsnadel im linken unteren Bauchquadrant leicht auf- und einwärts gerichtet in die Peritonealhöhle eingeführt. Mittels einer Potain-Pumpe wird die Bauchhöhle dann aufgeblasen, bis eine leichte Rundung entsteht; nach Beendigung der Untersuchung wird die Luft entfernt mittels einer zweiten Nadel. Niemals Schwierigkeiten und nur sehr leichte Belästigung der Kranken. Die Methode ist nur kontraindiziert bei Herzfehlern mit deutlicher Dekompensation und beträchtlichem Ödem, bei weit vorgeschrittener Nephritis mit Ödem und sehr hohem Blutdruck, bei akuten intra-abdominalen Krankheiten und bei akutem Lungenleiden. Verf. stellt seine Erwartungen der Erfolge des Verfahrens bei weiterer Ausbildung sehr hoch (9 Röntgenaufnahmen).

Aussprache: Louis Frank hebt die Nachteile der Methode hervor: Die Kontraindikationen, das für den Kranken mehr eingreifende Wesen dieses Verfahrens, im Vergleich zu anderen Untersuchungsmethoden, aber vor allen Dingen das Zeitraubende, die Kostspieligkeit und die Notwendigkeit der klinischen Ausführung dieser Untersuchung. — Abraham Hyman bemerkt, daß bei Frauen die Bauchpunktion mit ihren Gefahren vermieden werden kann durch Anwendung der intrauterinen Insufflation nach Rubin, die sehr einfach ist und geschieht mittels eines in die Cervix eingeführten Metallkatheters; die Gefahr der Bauchinfektion ist dabei zu vermeiden durch vorhergehende genaue Untersuchung. — Benjamin S. Barringer berichtet über einen Fall mit tödlich verlaufender Peritonitis infolge des Pneumoperitoneums. — Herman S. Kretschmar betont die größere Gefährlichkeit dieser Methode, die in gewissen Fällen Gutes zu leisten vermag, aber nur angewandt werden soll, nachdem die üblichen Untersuchungsmethoden versagt haben. — Le Roy Sante stimmt letzterer Auffassung bei. Er hatte 2 Todesfälle, einen durch Infektion nach Verhaltung in dem Nierenbecken des eingeführten Bromnatriums durch einen klappenartig verschließenden Stein und einen zweiten durch Einblasung des Gases unmittelbar in die Milz. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

d'Halluin, Maurice: Diagnostic radiologique de la sacralisation. Journ. de radiol. Bd. **10,** H. 3, S. 154—156. 1921. (Röntgendiagnose der Sakralisation).

Delattre hat in einer Mitteilung an die Société des schiences médicales de Lille die Grundzüge der „Sakralisation" aufgestellt, unter der er die teilweise oder vollständige Verlötung des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbein versteht. Sie kann entweder dauernd latent bleiben oder auch Schmerzen verursachen. Klagt ein Kranker über hartnäckige Kreuz- oder Lendenschmerzen, so hat der Radiologe zu entscheiden, ob Sakralisation vorliegt, die dann als Ursache der Beschwerden in Betracht kommt. Der Radiologe hat bei seiner Untersuchung besonders zu achten: auf Form und Richtung der Querfortsätze, zumal des 5. Lendenwirbels, die gegebenenfalls nicht horizontal, sondern aufsteigend sind; auf ihre sichtbaren Beziehungen zum Kreuzbein und zur Darmbeinschaufel; ob zwischen Querfortsatz und Kreuzbein eine Gelenkbildung nachweisbar ist; auf den Winkel zwischen Darmbeinkamm und Wirbelsäule, der normalerweise stumpf, bei der Sakralisation aber spitz und eng ist; ferner sind bei derselben die Kanten der Sakrallöcher nicht horizontal, sondern nach außen aufsteigend gestellt, und bei einseitiger Sakralisation ist die entsprechende Kreuzbeinhälfte höher als die andere. *Pflaumer* (Erlangen).

Gobeaux: Sacralisation. Journ. de radiol. **Bd. 10, Nr.** 4, S. 245—246. 1921.

Diskussionsbemerkungen D'Halluin, Francois, Gobeaux. Die Frage der Sakralisation ist noch lange nicht geklärt; es gibt Fälle mit und solche ohne Schmerzen. Letztere scheinen zuweilen durch Nervenkompression, zuweilen durch Verletzung des zwischen dem Querfortsatz des 5. Lendenwirbels und dem Darmbeinkamm gebildeten Gelenks bedingt zu sein. Beim Entschluß zur Operation ist äußerste Vorsicht geboten. Der Erfolg der Operation macht sich manchmal sofort, manchmal erst später geltend. In einem Fall Peremans' fand sich zwischen Darmbeinkamm und Querfortsatz ein vereiterter Schleimbeutel. *Pflaumer* (Erlangen).

Knorr, Maximilian: Beiträge zu bakteriologischen Kulturmethoden. (*Hyg. Inst., Univ. Würzburg u. bakteriol. Untersuchungsanst., Erlangen.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., 1. Abt., Orig. Bd. **86,** H. 7/8, S. 596 bis 598. 1921.

1. Technische Verbesserung der Knorrschen Anaerobenschale, die Absorption wird erst dann eingeleitet, wenn die Platte völlig dicht verschlossen ist. 2. Zur Züchtung serophiler Anaerobier werden, um keimfreies Serum zu sparen, Capillaren empfohlen. 3. Herstellung einer Verdauungsbrühe aus Blutkuchen: 1 kg Blutkuchen wird mit der $1^1/_2$ fachen Menge Wasser versetzt und 1 Stunde auf offener Flamme gekocht. Dann preßt man mit Koliertuch die Flüssigkeit ab, treibt den Blutkuchen durch die Fleischmaschine und vereinigt unter Umrühren die beiden Teile wieder. Zusatz von 1—2 g Pankreon und Chloroform, Verdauung 6—7 Tage bei Zimmertemperatur. Öfteres Mischen der Flüssigkeit. Nach Unterbrechung der Verdauung durch Säure wird durch Papierfilter filtriert, der Filterrückstand solange mit Wasser vermengt und filtriert, bis eine Stammlösung von 4 l hergestellt ist. Nach Zusatz und Lösung von 100 g Viehsalz und 15 g Kaliumphosphat wird nochmals filtriert, dann ist die Lösung gebrauchsfähig. Mit 40% Stammlösung kann man 10 l Nährmittel herstellen. Die Bakterien wachsen ausgezeichnet auf diesen Nährböden. *Emmerich* (Kiel).

Gengou: Les substances bactériolytiques des leucocytes et leurs rapports avec l'alexine. (Die bakteriolytischen Substanzen der Leukocyten und ihre Beziehungen zu den Alexinen.) (*Inst. Pasteur, Bruxelles.*) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. **35,** Nr. 8, S. 497—512. 1921.

Durch Extraktion mittels Säuren und nachfolgender Neutralisation ließen sich aus Leukocyten Substanzen extrahieren, die in Bakterien Granulabildung verursachen und sie abtöten. Die Extrakte sind mit Alexinen nicht identisch. Granulabildung erfolgt durch verschiedene Bestandteile der Körperzellen bzw. Säfte. Allem Anschein nach bestehen die bakteriolytischen Substanzen der Leukocyten aus proteolytischen Fermenten, die in den Zellen sich befinden. *Messerschmidt* (Hannover).

Hall, Ivan C.: Chemical criteria of anaerobiosis with special reference to methylene blue. (Chemische Kriterien der Anaerobiose mit spezieller Berücksich-

tigung des Methylenblaus.) (*Dep. of hyg. a. bacteriol., univ., Chicago.*) Journ. of bacteriol. Bd. VI, Nr. 1, S. 1—42. 1921.

Die Eigenschaft des Methylenblaus, sich bei Einwirkung reduzierender Agenzien auf seine Lösungen in eine farblose Leukobase, das Methylenweiß, zu verwandeln, die dann in Gegenwart von Luft wieder in den ursprünglichen blauen Farbstoff übergeht, wurde seit Smith (1893) vielfach als Indicator der Anaerobiose verwendet. Versuche des Verff. lehren, daß die Entfärbung hauptsächlich von der gegenseitigen Einwirkung kleiner Mengen überschüssigen Alkalis auf anorganische Substanzen, in erster Linie auf bestimmte Kohlenhydrate abhängt, wobei sich verschiedene Kohlenhydrate verschieden verhalten, und zwar im allgemeinen so, daß eine Analogie zu ihrer reduzierenden Wirkung bei der Fehlingschen Zuckerprobe erkennbar ist. Bei der Ermittlung der quantitativen Verhältnisse ergab sich, daß größere Mengen Methylenblau auch größere Quanten (Konzentrationen) von Alkali und von Glucose zur Entfärbung benötigen, daß aber andererseits eine Verminderung des Alkalis (auf die Hälfte) durch eine Vermehrung der Glucose (auf das Fünffache) kompensiert werden kann. Erhitzen beschleunigt die Entfärbung durch Austreiben des O und durch Steigerung der Reaktionsgeschwindigkeit zwischen Alkali und organischer Substanz. Die Reduktion von Methylenblau ist nicht immer ein Beweis für das Vorhandensein lebender Zellen, da die Leukobase auch entsteht, wenn die H-Affinität des Methylenblaus durch unbelebte Stoffe abgesättigt wird; nur in Abwesenheit solcher Stoffe und wenn die Bedingungen des Mediums nicht an sich Methylenblau dekolorieren, kann die Entfärbung als sichere Anzeige für Zelleben oder Zellwachstum gelten. Die Reoxydation der Leukobase zu Methylenblau hängt sowohl von der CO_2 als vom O der betreffenden Atmosphäre ab. Will man daher Methylenblaulösungen als Testobjekte für Anaerobiose benutzen, so muß man ihren Gehalt an Farbstoff, Zucker und Alkali sorgfältig ausbalancieren. Mit dieser vervollkommneten Methodik prüfte Hall verschiedene Verfahren der Anaerobenkultur. Er fand, daß pflanzliche und tierische Gewebe ebenso Methylenblau entfärben wie anorganische, poröse Stoffe, z. B. weißer Seesand; während aber die letzteren nur durch Adsorption wirken, können erstere tatsächlich reduzierende Stoffe enthalten, die sich auch aus ihnen extrahieren lassen. Die Kultur in tiefer Schicht liefert gute Resultate. Von den angewendeten Verschlüssen erwiesen sich unlösliche Flüssigkeiten (Öl, Paraffin) als insuffizient, während halbfeste Substanzen (Wachs, Schmieren) sowie mechanische Abschlüsse gut funktionierten. Zur Erzielung von Oberflächenwachstum auf Schrägagar empfiehlt H. die Wrightsche Modifikation der Buchnerschen Technik (mit alkalischer Lösung getränkter Wattepropf, darüber Verschluß durch einen Gummistopfen, Umkehren der Eprouvette). *Doerr* (Basel).°°

Spieth, Heinrich: Über Wunddiphtherie. (*Städt. Krankenh., Ulm a. D.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 36, S. 1146—1147. 1921.

Ein Beitrag zur Frage von diphtherischer Wundinfektion durch Halsdiphtherie. Patient H. befand sich nach operierter Osteomyelitis in ambulanter Behandlung, dann schmieriger Wundbelag, nach 8 Tagen Krankenhausaufnahme wegen Halsdiphtherie. Bakteriologisch auf Wunden und im Halse Diphtheriebacillen. Etwa gleichzeitig mit Halsdiphtherie von H. und etwas später zeigte sich bei 3 Personen seiner Umgebung Halsdiphtherie, davon 1 Fall mit letalem Ausgang. Verf. kommt zu folgendem Zusammenhang: Wunddiphtherie bei H.; davon ausgehend Halsdiphtherie durch Selbstinfektion und Infektion von 3 Personen mit Halsdiphtherie. *Messerschmidt.*

Bail, Oskar: Das bakteriophage Virus von d'Herelle. (*Hyg. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 34, Nr. 20, S. 237—238. 1921.

Stühle von Dysenteriekranken und Dysenterierekonvaleszenten sind, durch ein Chamberlandfilter filtriert, imstande, Dysenteriebacillen abzutöten und aufzulösen (D'Herelle 1917), eine Wirkung, die sich reihenweise von einer gelösten Bacillenaufschwemmung auf eine neue übertragen läßt und nach dem Autor auf das Vorhandensein und die Vermehrung eines invisiblen, filtrablen Virus zurückzuführen ist, das zu seinem Leben und zu seiner Vermehrung der lebenden Bacillenstoffe bedarf. Solche „Bakteriophagen" gibt es auch in Typhusstühlen

gegen Typhus, in Stühlen normaler Menschen gegen Colibakterien des gleichen Kotes, selbst in Erde und Wasser wurden sie gefunden. Dieses Phänomen fand auch andere Erklärungen; nach Kabeshima handelt es sich hier um eine Fermentwirkung, nach Bordet um erbliche Entartung (Viciation nutritive), die unter dem Einflusse der Leukocyten zustande kommt und sich in der Bildung eines lytischen Sekretes äußert. Salimbeni nimmt an; daß der Bakteriophage ein Myxomycet sei, der zu seiner Entwicklung der lebenden Bacillen bedarf.

Bail glaubt, daß es unter dem Einflusse verschiedener Eingriffe, besonders solcher der Körperschutzkräfte (Leukocyten) zu einer Art Abbau des dabei lebensfähig und vermehrungsfähig bleibenden Bacteriums kommt, und daß diese Splitter, welche die Lücken des Berkefeldfilters passieren können, so geändert sind, daß sie für ihre Lebens- und Vermehrungsfähigkeit lebender Substanz ganz bestimmter Herkunft bedürfen, die sie eben den lebenden Bacillen entziehen, wobei diese wieder zu Splittern abgebaut werden. Diese Zunahme der Splitter erklärt die Zunahme der bakteriophagen Kraft. Daß diese Splitter sich in gewissen Eigenschaften, wie Wärmewiderstandsfähigkeit, von den Bakterien unterscheiden, hat ein Analogon bei der Sporenbildung, wo auch Teile des Bakterienplasmas sich umformen und dabei andere Eigenschaften bekommen. Eine Rückbildung der Splitter erscheint bis zu einem gewissen Grade möglich, vielleicht entsprechen diesen veränderten Formen die Bakterienmutationen. Die Ursache des Fleckfiebers ist vielleicht ein Splitter des Weil-Felixschen Proteus, die Bakteriensplitter vermögen vielleicht das ganze Problem der unsichtbaren Krankheitserreger zu lösen. *Stefan Brünauer* (Wien).

Herelle, F. de: Le bactériophage; son rôle dans l'immunité. (Das bakteriophage Virus, seine Rolle bei der Immunität.) Presse méd. Jg. **29**, Nr. 47, S. 463—464. 1921.

Die verschiedenen Phänomene, welche mit dem d'Herelleschen bakteriophagen Virus zusammenhängen, werden kurz geschildert. Die zusammenfassende Darstellung der im einzelnen bekannten Tatsachen ist zum Referat ungeeignet; die Lektüre des Originals gibt einen guten Überblick. Literaturangaben fehlen. *von Gutfeld* (Berlin).

Kuttner, Ann. G.: On the influence of tissue enzymes on the bacteriophage principle. (Der Einfluß von Gewebsenzymen auf das bakteriophage Prinzip.) (*Dep. of bacteriol., coll. of physic. a. surg., Columbia, univ. New York.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **18**, Nr. 7, S. 222—225. 1921.

Das bakteriophage Prinzip d'Herelles beruht möglicherweise auf der Freimachung von Autolysinen der Bakterien. Verf. versucht, ob man ohne den Tier- bzw. Menschenkörper ein bakteriophages Prinzip bei Kulturen von Typhusbacillen erzeugen kann. Er fand unter den geprüften Gewebsextrakten als wirksam Dünndarm- und Leberextrakte, die in besonderer Weise gewonnen wurden. Setzte er solchen Extrakt Bouillonkulturen von Typhusbacillen zu, so zeigten sie Aufhellung und bei Aussaat nach Erhitzen auf 55° regelmäßige und unregelmäßige Kolonien. Die letzteren sind Träger des bakteriolytischen Prinzips, das sich von Generation zu Generation weiter übertragen läßt. Spontanes Auftreten derartiger Kolonien wurde nie beobachtet.
Seligmann (Berlin).

Gratia, André: Preliminary report on a staphylococcus bacteriophage. (Vorläufige Mitteilung über einen bakteriophagen Staphylokokkus.) (*Laborat. of the Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **18**, Nr. 7, S. 217—219. 1921.

Bereits 1915 hatte Twort folgendes Phänomen beschrieben: Wird glycerinisierte Kälberlymphe auf Agarplatten ausgestrichen, so zeigt eine Anzahl von Mikrokokkenkolonien glasiges, durchsichtiges Wachstum; sie zerfallen körnig und lassen sich nicht weiter züchten. Diese Beobachtung griff Verf. auf und fand: es handelt sich um Staphylokokken; filtriert man sie, so hat das Filtrat wachstumhemmende und lösende Eigenschaften auf Staphylokokken. Dies Lösungsvermögen läßt sich von Kultur zu Kultur weiter übertragen. Die Einzelindividuen eines solchen Staphylokokkenstammes zeigen

verschiedene Resistenz gegenüber dem Lysin. Schon äußerlich unterscheiden sich die Kolonien, es treten runde und unregelmäßige glasige auf. Diese sind lysinogen, jene nicht.
Seligmann (Berlin).₀

Hartmann, H. U.: Bildet Mycobacterium smegmatis L. und N. eine eigene Art oder ist es nur ein Corynebacterium pseudodiphtheriticum? (*Inst. f. Hyg. u. Parasitol., Univ. Lausanne.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 28, S. 657 bis 658. 1921.

Smegmabacillen wachsen nach Antiforminbehandlung (15%) gut auf Glycerin-Einährböden und lassen sich von hier aus auf Agar, Kartoffel sowie besonders in Bouillon weiterzüchten. Man findet bei den Bacillen 2 Formen: eine kurze, fast kokkenförmige und eine längere stäbchenförmige Art. Auffallend ist, daß von der ersten Generation an jede Spur von Säurefestigkeit verschwunden ist. Die Bacillen sind grampositiv und nicht virulent für Meerschweinchen. Vereinzelte Beobachtungen liegen vor, daß die Bacillen aus Smegma-Kulturen zunächst noch säurefest sind, aber bei Weiterzüchtung sehr bald die Säurefestigkeit verlieren, ausgenommen in den Fällen, wo die Übertragung auf fett- und besonders lanolinhaltige Nährböden stattfindet. Smegmabacillen und -kulturen werden immer mit Pseudodiphtheriebacillen verglichen. Bei beiden Arten findet sich die keulenartige Anschwellung der Bacillen, deren Anordnung in V oder Palisaden, sowie die große Ähnlichkeit der Kulturen. Bringt man Smegmakulturausstriche auf fetthaltige Objektträger, dann bleibt die große Mehrzahl der Bakterien bei der Färbung säurefest, Versuche mit Pseudodiphtheriebacillen fielen ebenso aus. Vermutlich ist also das Mycobact. smegmatis nur deshalb säurefest, weil es gegen die Einwirkung der Säure durch die fetthaltige Smegmaabsonderung geschützt ist, ursprünglich ist es ein nicht säurefester Bacillus. Zugunsten der Annahme, daß es ein Corynebacterium pseudodiphthericum ist, spricht die starke Verbreitung diphtheroider Bacillen auf der ganzen Körperoberfläche und ferner die Tatsache, daß bisher die Kultur eines typischen säurefesten Smegmabacillus nicht gelungen ist. Möglicherweise sind im Smegma 2 Bakterienarten vorhanden, ein Pseudodiphthericum und eine säurefeste Art, deren Züchtung bisher noch nicht geglückt ist. *Emmerich.*°°

Wessels, Marguerite L.: A study in complement fixation tests for gonorrhoea. (Versuche mit einer Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhöe.) Public health journ. Bd. **12,** Nr. 7, S. 302—307. 1921.

Verf. hat mit Hilfe der Komplementbindung Versuche über eine Serumdiagnose der Gonorrhöe angestellt. Die Versuchsanordnung entsprach der der WaR. Das Antigen wurde aus besonders sorgfältig gezüchteten Kulturen gewonnen. Die Ergebnisse waren nur zum Teil befriedigend. Wessels betont die Schwierigkeiten, welche die der WaR. weit übertreffen. Störend machten sich vor allem Komplementschwankungen geltend, die das Ergebnis wesentlich beeinflußten. *Eicke* (Berlin).₀

Warren, S. H.: Group agglutination of the gonococcus. (Gruppenagglutination bei Gonokokken.) (*Med. school, univ. coll. hosp., London.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **24,** Nr. 4, S. 424—428. 1921.

Geprüft wurden 23 Gonokokken-, 2 Meningokokken-, 2 Katarrhalis und ein sonstiger gramnegativer Kokkenstamm. Die agglutinierenden Sera stammten von Kaninchen, die mit bei 65° abgetöteten Kulturen immunisiert und dann carbolisiert waren. Gleiche Aufschwemmungen dienten als Agglutinogen. Diese erwiesen sich als brauchbarer gegenüber sonstigen bei 50°, 80° abgetöteten oder auch frischen. Der Titer des Serums betrug 800. Einige Gonokokkenstämme wurden bis 1600 beeinflußt; einige zeigten bei 800 deutlichere Agglutination als andere. Meningokokken wurden bis 100 mitagglutiniert, ein Katarrhalisstamm bis 50 ganz schwach, der andere nicht. Die Gonokokkenstämme ließen sich agglutinatorisch nicht in Gruppen unterteilen. *Messerschmidt* (Hannover).

Grey, E. C. and E. G. Young: The enzymes of B. coli communis. Part. V. — (a) Anaerobic growth followed by anaerobic and aerobic fermentation. (b) The effects of aeration during the fermentation. (Die Enzyme von Bact. coli communis. 5. Teil. a) Anaerobes Wachstum im Gefolge von anaerober und aerober Fermentation. b) Die Wirkung von Luftzufuhr während der Fermentation.) Proc. of the roy. soc. Ser. B., Bd. **92**, Nr. B 644, S. 135—150. 1921.

a) Bei anaerober Züchtung in traubenzuckerhaltigen Nährböden wird wenig oder keine Milchsäure produziert, Bernsteinsäure in stark vermindertem Maße. Dagegen erscheint viel Essigsäure. Zufuhr von Sauerstoff während des Wachstums führt zur Bildung von Milchsäure. b) Wird Sauerstoff bei der Traubenzuckervergärung zugeführt, so wird die Bildung von Milch-, Essig- und Bernsteinsäure gefördert, während Kohlensäure und Ameisensäure weniger gebildet und der Alkohol nicht angegriffen wird.

Messerschmidt (Hannover).

Shearer, C.: On the amount of heat liberated by bacillus coli when grown in the presence of free amino-acids. (Über die vom Bacillus coli gebildete Wärmemenge beim Wachstum desselben in Gegenwart freier Aminosäuren.) Journ. of physiol. Bd. **55**. Nr. 1/2, S. 50—60. 1921.

Die von B. coli in einem Zeitraum von 24 Stunden gebildete Wärme wird mit dem gleichzeitigen Massenwachstum verglichen (calorimetrische Messung nach der Differentialmethode von Hill). Während auf Zucker-Peptonnährboden pro 1 mg zugewachsenen Trockengewichts etwa 0,012 cal. frei werden, wird auf einem Nährboden von mit Trypsin verdautem Casein pro 1 mg Zuwachs nur etwa 0,0017 cal. gebildet; besonders geringe Wärmetönungen pro 1 mg Zuwachs ergeben sich bei vollständiger Verdauung des Caseins zu Aminosäuren, wo demnach das Wachstum am ökonomischsten verläuft. Bei Abschluß von Sauerstoff wird die Wärmebildung auf Pepton-Zuckernährboden noch weiter erhöht, während gleichzeitig die Bakterien zum großen Teil absterben. Verf. macht für diese Wärmesteigerung die Cytolyse der Bakterien verantwortlich.

Meyerhof (Kiel).

Karczag, L.: Über die Differenzierung der Tuberkelbacillen im gefärbten Präparat mit der katalytischen Oxydationsmethode und über Homogenisierung des Sputums und Anreicherung der Tuberkelbacillen mit hydrotropischen Mitteln. (*III. med. Univ.-Klin., Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 36, S. 439 bis 440. 1921.

Die mit Carbolfuchsin gefärbten Tuberkelbacillen sind nach den Untersuchungen des Verf. gegen aktiven Sauerstoff beständig und behalten ihre Färbung, wogegen andere, nicht säurefeste Bakterien und Sputumbestandteile ihre Färbung mit Leichtigkeit verlieren. Diese Sauerstoffestigkeit des Tuberkelbacillen ermöglicht die Anwendung der katalytischen Entfärbung der Farbstoffe durch aktiven Sauerstoff als Differenzierungsmethode. Der Sauerstoff wird aus einigen Tropfen 5proz. Wasserstoffsuperoxydlösung durch 1 Tropfen Eisenchlorid als Katalysator auf dem Objektträger aktiviert. Die Tuberkelbacillen widerstehen auch der lösenden Wirkung eines starken hydrotropischen Mittels, des Natriumbenzoats in 50proz. Lösung, wogegen andere, nicht säurefeste Bacillen des Sputums mit Leichtigkeit aufgelöst werden. Natriumbenzoat löst und homogenisiert außerdem die übrigen Bestandteile des Sputums mit Ausnahme der elastischen Faser- bzw. Lungengewebe und eignet sich durch diese Eigenschaften zugleich als ein gutes Homogenisierungs- und Anreicherungsmittel.

Möllers (Berlin).

Therapie:

Operationstechnisches — Anästhesierung — Heilverfahren und Heilmittel — Diätetik — Strahlentherapie — Serum und Vaccinetherapie:

Puls, Arthur J.: The application of silver foil as a preventive of peritoneal adhesions. (Die Verwendung von Silberfolie als Vorbeugungsmittel gegen peritoneale Adhäsionen.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 2, S. 186—189. 1921.

Peritoneale Adhäsionen werden hervorgerufen durch Infektion des Bauchfelles oder durch chemische Irritation desselben, Antiseptica müssen daher vom Bauchfell

ferngehalten werden; auch durch Drainage wird Adhäsionsbildung angeregt. Die Diagnose ist oft schwierig zu stellen; zahlreiche, dichte Verwachsungen verursachen oft gar keine Beschwerden, ganz leichte Verwachsungen dagegen manchmal sehr heftige. Um sekundäre Adhäsionsbildung zu vermeiden, dürfen keine von Peritoneum entblößte Flächen im Bauch zurückbleiben, es muß die Blutung genau gestillt werden, mit dem Peritoneum muß zart umgegangen werden, Jodtinktur darf nicht mit dem Bauchfell in Berührung kommen. Verf. hat seit 6 Monaten in 8 Fällen Stellen, die von Peritoneum entblößt waren, mit Silberfolie bedeckt und beobachtete nachher keine Adhäsionsbildung. Da Silber antiseptische Eigenschaften hat, wurde die Silberfolie auch zur Bedeckung von Amputationsstümpfen infizierter Tuben mit gutem Erfolg verwendet. *Salzer* (Wien).

Uteau: Les incidents et les accidents du cathétérisme. (Zufälle und Unfälle beim Katheterismus.) Journ. des praticiens Jg. 35, Nr. 27, S. 442—445 u. Nr. 28, S. 458—460. 1921.

Der Autor bespricht alle Zufälle und Unglücksfälle, die sich beim Katheterismus und bei Sondenuntersuchungen ereignen können und gibt einen kurzen Überblick der einschlägigen Technik, wie sie die Guyonsche Schule übt: Das Orificium externum ist bei den Untersuchungen gut auseinander zu halten, um eine Invagination zu vermeiden. Ein Instrument, das 2—3 cm vom Meatus entfernt auf ein Hindernis stößt, kann sich an der oberen Harnröhrenwand in einer Guérinschen Klappe verfangen haben. Ein enger Meatus soll nie durch starre Instrumente forciert werden. Die Forcierung ist sehr schmerzhaft, daher dehne oder meatotomiere man erst den Patienten. Um zu vermeiden, daß sich die Schleimhaut beim Schließen eines Dehners einklemmt, soll man das Instrument während der letzten Schraubendrehungen leicht in der Harnröhre bewegen. Bei Aufschraubbougies achte man auf ausgeleierte Gewinde. Bei Sphinkterspasmen überzeuge man sich erst durch Rectalpalpation über die Lage der Sonde. Liegt ein wirklicher Spasmus vor, so warte man erst zu, bis der Sphinkter erschlafft oder man versuche den Katheterismus mit einer dickeren Sonde, welche oft leichter passiert als ein dünnes Instrument. Gelingt auch dann der Katheterismus nicht, so anästhesiere man die hintere Harnröhre. Warme Bäder wirken erschlaffend auf den Spasmus. Retentionen nach dem Katheterismus werden durch warme Bäder behandelt. Bei Strikturkranken lege man, wenn dies nicht genügt, eine filiforme Dauersonde ein. Bei Prostataabscessen soll man nicht katheteritieren, um eine Perforation des Abscesses in die Harnröhre zu vermeiden. Geschieht dies doch, so erkennt man die Perforation daran, daß sich erst durch den Katheter einige Tropfen Eiter, dann klarer Harn entleert. Bei durchgebrochenem Prostataabsceß und nach Prostatektomien kann der Katheter beim Katheterismus in der pathologischen Höhle liegen bleiben und diese entleeren, ohne die Blase selbst zu entlasten. Wenn man beim Katheterismus nach dem Entleeren der Blase den Katheter etwas bewegt und wenn man nun wieder Harn abfließen sieht, so kann dies auf ein Divertikel hindeuten. War der erste Urin klar und ist der zweite trübe, so spricht dies noch mehr für ein Divertikel. Der Katheteruretheritis hört nach Entfernen des Dauerkatheters auf. Bei schlecht liegendem Dauerkatheter uriniert der Patient neben dem Katheter. Schlecht liegende und schlecht fixierte Katheter werden schlecht vertragen. Bei Retentionen und bei Kongestionen im kleinen Becken sind Infektionen ganz besonders zu fürchten. Vor einem schwierigen Katheterismus soll man sich stets mit der Knopfsonde über den Zustand der Harnröhre orientieren. Die führende Hand darf nie Gewalt anwenden, nur die linke Hand darf etwas kräftiger zugreifen, doch nur in dem Maße, daß sie die Harnröhre zwingt, den mit der rechten Hand zart gehaltenen und gut eingefetteten Katheter zu schlucken. Das Instrument soll lediglich als Verlängerung der vorsichtig tastenden Hand betrachtet werden, wobei man sich stets darüber klar sein muß, in welcher anatomischen Region der Schnabel des Instrumentes liegt. Bei falschen Wegen versuche man einen Mercierkatheter einzulegen, gelingt dies nicht, so scheue man nicht vor einer Blasenpunktion zurück. Um Ohnmachten zu vermeiden, sondiere man nur im Liegen.

Als Dauerkatheter benütze man nur möglichst dünne Instrumente, um einen Decubitus zu vermeiden. Druck am Penoscrotalwinkel vermeidet man dadurch, daß man den Penis horizontal lagert. Retentionen entleert man so, daß man, solange geringe Mengen Harn abläßt, und diese dann durch leichte antiseptische Lösungen sofort wieder ersetzt, bis auf diese Weise allmählich der ganze Blaseninhalt entleert und durch die antiseptische Lösung ersetzt ist, ohne daß die Blasenwand plötzlich entlastet wurde. Die so allmählich mit dem Antisepticum gefüllte Blase wird dann im Verlauf von 24 Stunden ganz allmählich entleert. Steinkranke sollen erst einige Tage liegen, während dieser Zeit spült man die Blase, die erst nach einigen Tagen instrumentell untersucht werden darf. Bei Harnröhrenrupturen vermeide man möglichst instrumentelle Untersuchungen und bei Harninfiltrationen greife man eher zum Messer als zur Sonde. Das Harnfieber der Strukturkranken vermeidet man am besten neben peinlicher Antisepsis durch vorsichtiges Dosieren der Sonden. Tritt trotzdem Harnfieber auf, so führt ein Urethrotomia interna am schnellsten zum Ziel. *Barreau* (Berlin).

Cristol, V.: Le danger de la ponction capillaire de la vessie. (Gefahren bei der Capillarpunktion der Blase.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 2, S. 27. 1921.

Der Autor beschreibt einen Fall von durchgebrochenem Carcinom der Prostata, das ihn zwang, eine Blasenfistel anzulegen. Das Peritoneum war in der Gegend des Os pubis so stark adhärent, daß er es nicht hinaufschieben konnte. Er mußte die Fistel transperitoneal anlegen und den fisteltragenden Blasenteil dann experitonealisieren. Cristol macht auf die Gefahr aufmerksam, die der Patient läuft, wenn man ihm in einem solchen Falle die Blase punktiert. Er verwirft daher die Punktion und rät eher zur Cystotomie. *Barreau* (Berlin).

Woskressenski, G.: Die Chirurgie der Harnröhre. Die Wiederherstellung der Kontinuität derselben bei umfangreichen Strikturen und Defekten. Resektion und Plastik. Das Ableiten des Harns und die Deutung dieser Methode für die Chirurgie des Kanals. Monographie Moskau u. Referatiwny med. journ. Bd. **1**, Nr. 2, S. 132—133. 1921. (Russisch.)

Autor hält die Resektion und Autoplastik für die beste und klinisch nachgeprüfte Methode zur Wiederherstellung von Defekten der Harnröhre. Doch gibt diese Methode nur dann gute Resultate, wenn der Harn durch die Blase und durch den oberen Abschnitt der Harnröhre abgeleitet worden ist. In der Arbeit werden folgende Grundgedanken ausgeführt: 1. Am häufigsten und besten wird diese Operation am vorderen Abschnitt der Harnröhre und an der Pars membranacea ausgeführt; traumatische Strikturen der Pars prostatica sind selten und erfordern chirurgische Eingriffe anderer Art. 2. Der vordere Abschnitt der Harnröhre muß entsprechend seinen anatomisch-physiologischen Besonderheiten in 2 weitere Abschnitte eingeteilt werden: a) den verhältnismäßig wenig beweglichen, im Beckenboden eingelagerten perinealen Teil (Pars bulbo-perinealis und Pars scrotalis urethrae) und b) den sehr beweglichen, mit den Corpora cavernosa verwachsenen vorderen Abschnitt (Pars pendula propria und Pars glandis penis seu navicularis). Beide Abschnitte sind reichlich mit arteriellen und venösen Blutgefäßen und mit Lymphgefäßen versehen. 3. Die Hauptsache bei diesen Operationen ist die Forderung, daß eine Heilung per primam erreicht wird, hierzu muß das Operationsfeld durchaus steril sein und eine gute Vascularisation der Stümpfe und der plastischen Lappen erhalten bleiben und endlich völlige Ruhigstellung der Wunde gesichert sein. 4. Um die erste Bedingung zu erfüllen, muß vor allem der Harn vorher durch die Blase (Cystostomie nach Marion) oder durch die Pars bulbaris urethrae (Urethrostomie nach Lenormant) von der Urethra abgeleitet werden. Die erste Methode wird bei Operationen am perinealen Abschnitte der Urethra angewandt, die zweite bei Operationen an der Pars pendula. Zur Sicherheit ist es empfehlenswert, die Operationen einige Tage vor der Hauptoperation vorzunehmen, damit der Blasensiphon bzw. der Katheter besser funktionieren und die in Mitleidenschaft gezogenen Organe sich an diese Fremdkörper gewöhnen können. Werden beide Operationen auf einmal vorgenommen, so muß die Harnröhre in jedem Fall auf 48 Stunden in der Pars bulbaris unterbunden werden. Um die Harnröhre von Bakterien zu befreien.

ist es zweckmäßig, einige Tage vor der Operation sog. Injections à demeure mit Lösungen von Silbersalzen (Argent. nitricum, Protargol u. a.) regelmäßig vorzunehmen. 5. Um die zweite Bedingung, die gute Vascularisation, zu erreichen, muß das anatomische Präparieren der Harnröhre und der umgebenden Gewebe äußerst sorgfältig vorgenommen werden. Die Spannung der Stümpfe ist sogar bei großen Defekten nicht groß und ungefährlich (Autor hat in 2 Fällen Defekte von 11—12 cm durch Resektion wiederherstellen können). Viel gefährlicher ist ein unvorsichtiges Loslösen der Harnröhre. Autor erläutert ausführlich die Technik dieser Loslösung der Harnröhre. Um die Stümpfe beim Zusammennähen derselben besser zu fixieren, werden fixierende Nähte (eine von jeder Seite) angelegt. Man legt 5—6 Catgut- oder Seidennähte durch die ganze Dicke der Wand mit Ausnahme der Schleimhaut an. Wird die Plastik an der Pars pendula vorgenommen, so muß eine Spannung der sehr dünnen Hautlappen streng vermieden werden. Daher müssen die zur Deckung verwandten Lappen dreimal größer als der Defekt sein, da die Erektion berücksichtigt werden muß. 6. Die dritte Bedingung, die Ruhigstellung der Wunde, ist bei Operationen an der Pars pendula schwer zu erreichen wegen der Erektionen, die leicht nach dem Reiz der Wunde ausgelöst werden können. Hierdurch erklärt Autor seine Mißerfolge und die Mißerfolge anderer Chirurgen bei Resektionen an diesem Teile der Harnröhre. In diesen Fällen soll daher nur die Plastik angewandt werden. Gegen die Erektionen gibt Autor Trional dreimal täglich zu 0.3. — Der Harn wird im Laufe von 14 Tagen abgeleitet, worauf auf 2 Tage ein Dauerkatheter eingeführt wird. Späterhin soll derselbe nicht verwandt werden, da durch ihn eitrige Entzündungsprozesse ausgelöst werden können. Bei der Plastik wird der Katheter nur periodisch eingeführt. Trotz der Heilung per primam bildet sich ein geringer Narbenring, welcher Neigung zur Strikturbildung zeigt. Der Grund hierfür ist in den versenkten Nähten zu suchen, welche eine reaktive Wucherung des Bindegewebes auslösen können. Daher verwendet der Autor jetzt zeitweilige, entfernbare Nähte, bei welchen sich kein Narbenring bildet. Die Arbeit ergänzen Zeichnungen und 22 Krankengeschichten. *v. Holst* (Moskau).

Madier, Jean: Traitement de l'hypospadias balanique et pénien antérieur par le procédé de Beck — von Hacker. Technique opératoire. (Behandlung der Eichel- und vorderen Penishypospadie nach Beck-von Hacker. Operationstechnik.) Journ. de chirurg. Bd. **18**, Nr. 3, S. 234—242. 1921.

Besprechung der Vorzüge des Beckschen Verfahrens mit Angabe technischer Einzelheiten auf Grund von 17 Hypospadieoperationen. Am besten operiert man die Kinder im Alter von 4—6 Jahren, da bis dahin die anatomischen Verhältnisse genügend groß geworden sind; bis zur Pubertät soll man zwecks Vermeidung der Penisverkrümmungen nicht warten. Nur bei hochgradiger Stenose wird die Urethralmündung vor der Operation gedehnt, starke Verkrümmung des Penis durch Ausschneiden der narbigen Stränge und Längsnaht ausgeglichen. Die Operation erfolgt in der bekannten Weise. Sicheres Präparieren wird durch Fixation des Penis an der Bauchhaut durch Klammern erleichtert. Wichtig ist die genügend weite Loslösung der Urethra mit ihrem Schwellkörper. Sie wird bei der Hypospadia glandis etwa 6—8 mm, bei der Hypospadia penis im vorderen Teil 12—15 mm, im mittleren 20 mm, im hinteren Abschnitt 25 mm freipräpariert. Nach dem Durchziehen der Urethra durch die Glans soll außer der Haut auch die tiefe Schicht, d. h. die Fascia penis und die Seiten der Schwellkörper sorgfältig über der Urethra vernäht werden, wodurch am besten Fisteln und sekundären Verkrümmungen vorgebeugt wird. Kein Mastisolverband, der die Wunde maceriert; kein Kompressionsverband, der zu unangenehmen Ödemen von Glans und Präputium führt! Es genügt ein locker durch Heftpflaster befestigtes Gazestück. Nie wird ein Verweilkatheter eingelegt; die Miktion erfolgt stets spontan und ist nur für die ersten 24 Stunden schmerzhaft. Die Haut wich in der Hälfte aller Fälle auseinander und heilte in 12—19 Tagen sekundär. Viermal zeigte sich in der Gegend des Sulcus coronarius eine Fistel, von denen sich 2 spontan schlossen. Das funktionelle und ästhetische

Operationsresultat war ausgezeichnet; nur in einem Falle mußte nachträglich dilatiert werden, was in einer Sitzung gelang. *Bange* (Berlin).

Bröse, P.: Über die Verwendung der Musculi pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentia urinae. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 4, S. 139 bis 142. 1921.

Bericht über eine 60jährige Patientin, welche 19 Jahre lang mit den verschiedensten Methoden gegen Incontinentia urinae behandelt worden war (wiederholte Paraffininjektionen, Scheidenplastik usw.). Endgültige Heilung brachte erst die operative Behandlung nach der Methode von Goebell-Frangenheim unter Verwendung des Musculus pyramidalis. Die operative Technik entspricht ganz dem Stoeckelschen Vorschlag, abgesehen von kleinen Abweichungen, die durch die Besonderheiten des Falles bedingt waren. *Kalb* (Kolberg).

Caulk, John R.: Factors which influence results and mortality rate in kidney surgery: Analytic study of two hundred and sixty-three operations. (Die Resultate und die Mortalität bei Nierenoperationen beeinflussende Faktoren; analytische Studie von 263 Operationen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. **11**, S. 843 bis 848. 1921.

Der Fortschritt in der Nierenchirurgie beruht auf 3 Faktoren: Ausbau der Untersuchungsmethoden, Erkenntnis in der Deutung der Befunde und fortschreitende operative Technik. Untersuchung: 5 Kardinalsymptome: Eiter, Blut, Schmerz, Geschwulst und Empfindlichkeit der Blase. Verf. weist darauf hin, wie lange in seinen Fällen eines oder das andere dieser Symptome bestanden hat, bevor es zur richtigen Diagnose kam und wie wichtig die rechtzeitige Erkennung dieser Veränderungen für die Prognose ist. Insbesondere die Unterscheidung rechtsseitiger abdomineller Schmerzen (Steine, intermittierende Hydronephrose) von appendikalen und Gallenaffektionen ist bedeutungsvoll. Deutung der Befunde: Erkannte einseitige Nierentuberkulose sobald als möglich operieren; bei Nierensteinen Neigung zum Konservativismus; infizierte Nieren sind wiederholt zu untersuchen, bevor man zur Entfernung schreitet; bei diesen Fällen kann die Drainage des Nierenbeckens durch den Katheter eine Niere retten; Wichtigkeit der Phenolsulfophthaleinprobe; Beispiel eines Falles, in dem durch Spaltung des verengerten vesicalen Ureterendes ein infizierter Hydroureter trotz lange bestehender Krankheit noch zur völligen Heilung kam. Technik der Operation: Besonders bei intermittierender Hydronephrose zunächst Versuch durch Entfernung der Ursache Heilung zu erzielen; bei erkannter Notwendigkeit der Entfernung einer Niere zunächst Bestreben, den Kranken durch entsprechende allgemeine und lokale Vorbehandlung in ein operationsfähiges Stadium zu bringen. Als Anästheticum verwendet Verf. hauptsächlich Lachgas mit Sauerstoff. Der Patient befindet sich in Seitenlage mit ausgestrecktem Arm und Bein auf der Seite der Operation und erhöhter Flanke. Schräger Flankenschnitt. Kein Ziehen und Zerren am Stiel zur Vermeidung des Schocks. Bei Nephrektomie zuerst Durchtrennung des Ureters zwischen zwei Ligaturen mit dem Thermokauter. Die Gefäße faßt Verf. mit einer großen gebogenen Klemme en masse, durchtrennt den Stiel weit genug von der Klemme, um noch beide Gefäße einzeln mit Klemmen fassen zu können und ligiert unter der Klemme mit Catgut in einer 8er Tour. Nephrotomie mit einem stumpfen Instrument, am besten Durchschneiden des Nierenparenchyms mit Silberdraht, Naht der Nierenwunde mit Catgutmatratzennähten mit stumpfer Nadel. Bei Nephrolithotomie keine Drainage der Niere nur des Nierenbettes. Bei sehr schlechten Fällen zweizeitige Nephrektomie, die nach den Erfahrungen des Verf. keine besonderen Schwierigkeiten des zweiten Aktes bietet. Pyelotomie von der Rückseite des Beckens weit vom Ureter, Austasten mit dem kleinen Finger, leichtes Klopfen der Niere, um Steine aus den Kelchen ins Nierenbecken auf die Spitze des Fingers zu bringen. Genaue Naht des Beckens mit Verstärkung durch Fettlappen, nach Ausspülung. Instillationen von Arg. nitr. ins Becken nach Steinoperationen noch in der Rekonvaleszenz zur Verhütung der Rezidive (nur 2 in 71 Fällen). Nephropexie bei sicherem Ausschluß von überzähligen Gefäßen, Verziehungen und Knickungen am Ureter und Verwachsungen einfach durch Anlagern einer festen

Fettmasse an den unteren Nierenpol. Evtl. Fixation der Niere mit Catgutnähten an die tiefe Muskulatur. Komplikationen: 11 mal Blutung, davon 2 mal schwer, 1 mal aus einem aberranten Gefäß, 1 mal aus dem Stiel, beide tödlich. 9 mal Schock, 2 mal bei Nephrektomie. Mehrzahl der Fälle in 2 Wochen geheilt. 71 Operationen wegen Stein, 20% Nephrektomie, 25% Nephrolithotomie, 32% Pyelotomie, 22% Pyelo- und Nephrolithotomie kombiniert. 2 Todesfälle bei Pyonephrose mit perinephritischen Abscessen. 56 Operationen wegen Tuberkulose, 14 wegen Tumor, 30 wegen Wanderniere mit intermittierender Hydronephrose, 8 große Hydronephrosen, 79 wegen infizierter Nieren (Pyelonephritis, Pyonephrose, perinephritische Abscesse), 5 Dekapsulationen. 5 Todesfälle unter diesen 263 Operationen. Verf. schließt mit der Überzeugung, daß die Nierenchirurgie bei entsprechenden Fällen und zur richtigen Zeit bessere Resultate mit weniger Komplikationen und geringerer Mortalität gibt als alle anderen großen Operationen. Diskussion: Keyes spricht für die Nephropexie, Barney für häufigere Verwendung der Lokalanästhesie, Barringer hält die Resultate abhängig von Lachgasnarkose, Schnelligkeit der Operation und Vermeidung der Infektion der Wundhöhle, speziell bei Tuberkulose, Grabtree betont den Wert der Nephropexie für die Fälle mit gestörtem Harnabfluß, Hyman hebt hervor, daß die Endresultate der Nierenchirurgie um so besser werden, je mehr die Operationen den Spezialisten überlassen werden und Caulk verweist nochmals auf den Wert der bimanuellen Prozedur bei kleinen Nierensteinen. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Rehn, Eduard: Über die Ursachen der Spätblutungen nach Nephrotomie und deren Verhütung. (Klinik und Experiment.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 41, S. 1217—1220. 1921.

„Die Nephrotomie gehört zu den probatorischen Eingriffen. Deshalb soll sie gefahrlos sein und spätere völlige Funktionstüchtigkeit des gespaltenen Organes garantieren." Autor legt sich die Fragen vor: „Warum löst sich der Thrombus?" und „Weshalb entlädt sich diese Disposition erst sekundär in der gefürchteten Nachblutung?" Hinweis auf eine frühere Arbeit im Zentralbl. f. Chir. 1920, Nr. 26, in der Rehn die Forderung aufgestellt hat, ein besonderes Augenmerk auf die physiologische Fixierung der gespaltenen Niere zu richten, um eine Knickung des Nierenstieles zu vermeiden und um für gute Durchgängigkeit von Nierenbecken und Ureter zu sorgen. Seit Anwendung der Methode der Fixierung sind unter 8 Fällen 7 ohne Nachblutung und ohne Urinfistel geheilt, bei einem Falle trat 8 Tage p. op. eine Stauungsblutung auf, nach Abgang von Blutgerinnseln mit dem Harn trat aber glatte Heilung ein. Bei diesem Falle war der Ureterkatheter, der zur klaglosen Drainage des Nierenbeckens eingeführt wurde, zu bald entfernt worden. Der Ureter verstopfte sich durch Koagula und es trat eine Harnstauung im Nierenbecken ein, welche die Blutung herbeiführte. R. ist nun darangegangen, die Frage der Nachblutung nach obigen Gesichtspunkten im Tierexperiment zu studieren. Zunächst wurde bei einer Serie von Tieren die Ureterknotung ohne Nephrotomie vorgenommen. Als Folgeerscheinung traten bei allen diesen Tieren Hyperämie und Stauungsblutungen im Nierenparenchym auf. Autor nimmt an, daß die Nierenbeckenfüllung nach der Ureterknotung auf die spitzwinkelig einmündenden Venen eine Druckwirkung ausübt, gleichzeitig ist aber an eine Fortleitung der Druckwirkung auf dem Wege der Harnkanälchen und an eine Konzentrationsänderung des Harns zu denken. Unter Mitbeteiligung des Glomerulusapparates kommt es zu einem völligen Sistieren der Harnentleerung und durch diesen Zustand erklärt sich R. eine plötzliche erhebliche Blutdrucksteigerung im arteriellen System. Bei der 2. Gruppe von Experimenten wurde neben der Ureterknotung die Nephrotomie ausgeführt. Hier entstand entweder sofort eine Nierenfistel, wodurch die Hyperämie vermieden wurde, oder, wenn die Ureterstauung erst 48 Stunden nach der Nephrotomie gesetzt wurde und diese bereits verklebt war, stellten sich ebenfalls Hyperämie und schwere Stauungsblutungen ein. In einer 3. Serie wurden experimentell Nierenverlagerungen nach Nephrotomie erzeugt. Sämtliche Tiere gingen an sekundärer Nach-

blutung zugrunde. 7 Tiere, bei denen eine Fixierung der gespaltenen Niere vorgenommen wurde, überstanden den Eingriff und zeigten lineare Verheilung der Nierenwunde. Das 8. Tier ging am 4. Tage ein, der Ureter war durch Koagula verstopft. R. schließt aus diesen Experimenten, daß Nachblutungen nach der Nephrotomie durch einen Ureterverschluß (am häufigsten durch Koagula) bei bereits fest verklebter Nierenwunde zu erklären sind. Er geht also bei jeder Nephrotomie so vor, daß er nach sorgfältiger Parenchymnaht die Niere nach seiner Methode fixiert und das Nierenbecken sowohl nach außen als auch durch einen dicken Ureterkatheter in die Blase dräniert. *Rubritius* (Wien).

Zinner, Alfred: Die Blutungsgefahr bei Nierenincisionen. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1730—1732. 1921.

Verf. hat in einem Falle von Nephrotomie wegen Infektion des Nierenbeckens als Folgezustand einer 7 Jahre vorher vorgenommenen Entfernung eines Steines eine schwerste venöse Blutung erlebt, die sofortige Nephrektomie notwendig machte. Am Präparat zeigte sich dann eine 1,1 cm dicke Vene, welche über das ganze Dach des Nierenbeckens verlief (Abb.) und die bei der gewöhnlich geübten Schnittrichtung zur Nephrotomie unbedingt in die Incision fallen mußte (Skizze). Verf. zieht aus diesem Vorkommnis den Schluß, daß für die Incisionen durch das Nierenparenchym nicht nur wie bisher lediglich die arterielle Verteilung von Wichtigkeit ist, sondern daß auch der Verlauf der großen intrarenalen Venenstämme unter Umständen besondere klinische Bedeutung erlangen kann. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Papin: De la résection des nerfs du rein dans les affections douloureuses de cet organe. (Über die Resektion der Nierennerven bei den schmerzhaften Affektionen dieses Organs.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 126—132. 1921.

Bei einer Reihe gutartiger Nierenaffektionen, wie der Nephritis chronica dolorosa, den kleinen Hydronephrosen, den unklaren Nephralgien und renalen Neuralgien, welche zu den schmerzhaftesten Erkrankungen dieses Organes gehören, ist das therapeutische Handeln entweder unzureichend und im Erfolg unsicher soweit es die Dekapsulation, Nephrotomie und temporäre Nephrostomie anbelangt, oder es schießt über das Ziel, wenn die Nephrektomie ausgeführt wird. Von der Erwägung ausgehend, daß die Schmerzleitung durch die im Nierenhilus verlaufenden Nervenfasern erfolgt und daß die Resektion der Nierennerven, wie Papin und Ambard 1909 gezeigt haben wollen, keinen schädlichen Einfluß auf die sekretorische Funktion der Niere ausübt, wurde der Versuch gemacht, die obengenannten Erkrankungsformen durch „Enervation" der Niere zu beeinflussen. Die Niere wird durch Lumbalschnitt bloßgelegt, von der Fettkapsel sorgfältig befreit, der Ureter isoliert und nun mit anatomischer Pinzette zuerst an der Vorderfläche von allen Bindegewebs- und Fettzügen befreit. Hierauf wird am Gefäßstiel selbst ein Nervenfaden nach dem anderen auf eine Hohlsonde geladen und zerrissen. „Es ist nicht schwierig, die widerstandsfähigeren Nervenfasern von den weichen Lymphgefäßen zu unterscheiden" (? Ref.). Eine elektrische Stirnlampe und eine sterilisierbare Lupe erleichtern die subtile Arbeit. Am Schluß müssen Arterie und Vene anatomisch präpariert bloßliegen. Heikel ist die Präparation der Nierenvene, die durch eine unvorsichtige Sondenführung angerissen werden kann. Da die Niere nun von allen Fetthülsen entblößt flottieren würde, ist Dekapsulation und Fixation des Organes mit den Kapsellappen in üblicher Art notwendig (wodurch allerdings der Beweis unmöglich gemacht wird, daß die Heilung der neuerfundenen Operation zuzuschreiben ist. Ref.). Papin hat 5 Fälle (3 rechtsseitige und 2 linksseitige) nach dieser Methode operiert und glaubt in 4 Fällen einen vollständigen Erfolg verzeichnen zu dürfen.

Fall I betrifft eine Patientin, die seit 2 Jahren an linksseitigen Kolliken leidet. Während derselben ist die Niere deutlich vergrößert tastbar. Harn normal. Pyelographie links: Unbedeutende Erweiterung des Nierenbeckens, die auch bei der Operation festgestellt werden kann. Heilung nicht vollständig, da schwer deutbare Schmerzen in der linken Schulter zurückbleiben. Fall II. 29jährige Patientin erkrankt 1 Monat post partum an rechtsseitigen Nierenkolliken

mit Erbrechen und Ohnmachtsanfällen. Rasche Körpergewichtsabnahme. Pyelographie: Birnenförmig erweitertes Nierenbecken mit 12 ccm Kapazität. Fall III. 16jährige Patientin, vor 2 Jahren typische appendikuläre Koliken, später Schmerzen in der rechten Nierengegend. Pyelographie: Erweitertes Becken mit 15 ccm Kapazität. Diagnose: Chronische Appendicitis, kleine Hydronephrose rechts. Operation: Enervation und Nephropexie, dann Appendektomie nach Eröffnung des Peritoneums im unteren Winkel der Lumbalwunde. Fall IV. 36jährige Patientin, anamnestisch Skrophulose, Apicitis, Kniegelenkresektion wegen Fungus, später Appendektomie und Operation einer Bauchwandhernie. Seit 1918 rechtsseitige Nierenschmerzen. Ureterkatheter ergibt 10 ccm Residualharn mit vereinzelten Leukocyten und Kokken, keine Tuberkelbacillen. Pyelographie zeigt eine gesenkte Niere mit deutlicher Erweiterung des birnenförmigen Beckens. Bei der Operation fanden sich ansehnliche perinephritische Verwachsungen. Enervation, Dekapsulation, Nephropexie. Fall V. 37jährige Frau mit rezidivierender Cystitis und rechtsseitigen Koliken. Pyelographie: Niere gesenkt, Ureter geschlängelt, Nierenbecken erweitert; „es wäre übertrieben, in diesem Fall die Nephrektomie auszuführen, während die Nephropexie allein mit Rücksicht auf die bereits deutliche Pyelektasie zweifellos unzureichend wäre". Den Auszügen der 5 Krankengeschichten sind in jedem Falle einige Angaben über die 24 Stunden-Harnmenge vor und nach der Operation beigefügt, um in primitiver Weise zu zeigen, daß die Entnervung der Niere die sekretorische Tätigkeit nicht beeinflußt. — Diskussion: Gregoire will sich jeder Kritik des Verfahrens enthalten, aber bemerken, daß die Nervenfasern des Nierenstieles bei weitem nicht so entwickelt und sichtbar sind, wie es die demonstrierte Figur zeigt. *Necker* (Wien).

Felber, Ernst: Über Duodenalfisteln nach rechtsseitiger Nephrektomie. (*Rothschildspit., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 39/40, S. 1673—1678 1921.

Beschreibung eines Falles aus d m Krankenmaterial Zuckerkandls, in dem gelegentlich der Exstirpation einer rechtsseitigen Niere wegen Tuberkulose 9 Tage nach der wegen perinephritischer Verwachsungen intrakapsulären Operation eine Darmfistel entstand, die bei der 4 Tage nachher vorgenommenen Jejunostomie als Duodenalfistel erkannt wurde; trotzdem starb Patient bald an Inanition. Es war offenbar bei der Umstechung eines Teiles des Nierenstieles nach Abgehen einer Klemme das Duodenum mitgefaßt worden. Es werden die in der Literatur bekanntgewordenen Fälle von Duodenalverletzung kurz besprochen, die anatomisch-topographischen Verhältnisse an Skizzen erläutert; die Beziehungen zwischen rechtem Nierenbecken, Nierenstiel und Pars descendens duodeni sind derartige, daß in Fällen, in welchen die rechte Niere in perinephritische Schwielen gebettet, der Stiel nicht genau zu isolieren ist, auch bei tadelloser Technik eine Duodenalverletzung erfolgen kann. Zu vermeiden ist eine solche nur durch isolierte Darstellung bzw. Unterbindung der Gebilde des Stieles. Auch bei transperitonealer Operation, die Zuckerkandl bei gewissen malignen Geschwülsten der Niere bevorzugt, ist die Gefahr einer Mitverletzung des Duodenums geringer. Ist es einmal zur Bildung einer solchen Fistel gekommen, so wäre, falls es der Kräftezustand der sehr rasch herunterkommenden Kranken gestattet, ein Verschluß der Fistel nach Mayo empfehlenswert. *R. Paschkis* (Wien).

Fronstein, R.: Über Komplikationen bei Nephrektomien. (*Sitzungsber. d. Moskauer Chirurg. Ges.*) Referatiwny med. journ. Bd. **1,** Nr. 4/5, S. 275—276. 1921. (Russisch.)

Verletzungen des Bauchfells, Diaphragmas und der Pleura müssen sorgfältig vernäht werden und laufen dann günstig ab. Da Verletzungen des Darmes, welche durch umfangreiche Verwachsungen der Niere mit dem Darm bedingt sind, in der Regel zu einer Kotfistel führen, ist in solchen Fällen die gleichzeitige Resektion des Darms indiziert. Blutungen können während der Operation und später infolge des Abgleitens der Klemmen oder Ligaturen oder durch akzessorische Gefäße bedingt sein. Meist gelingt es leicht, die Klemmen wieder anzulegen. Um Blutungen aus akzessorischen Gefäßen zu vermeiden, müssen alle Gewebstränge sorgfältig unterbunden werden. In der Literatur wird über 25 Fälle von Verletzungen der V. cava inf. berichtet: in solchen Fällen muß eine Gefäßnaht angelegt werden oder, falls die Verletzung unterhalb der Einmündungsstelle der linken Nierenvene liegt, die V. cava doppelt unterbunden werden. Der Abfluß aus den unteren Extremitäten findet dann durch die V. azygos und die Wirbelvenen statt. Der Stumpf des Ureters kann zu langwierigen Eiterungen Anlaß geben, daher muß er besonders sorgfältig behandelt

und isoliert unterbunden werden, um ein Abgleiten der Naht und eine Infektion durch aus der Blase aufsteigenden Urin zu vermeiden, und nicht mit Seide unterbunden werden. Bei Pyonephrose und Nierentuberkulose muß ein möglichst großes Stück des Ureters reseziert werden, wenn dieses auch keine Sicherheit gegen die Möglichkeit eines Empyems des Ureters garantiert. Es genügt nicht, die funktionelle Untersuchung der übrigbleibenden Niere nur nach einer Methode vorzunehmen. Anurie ist nach der Operation trotz sorgfältigster funktioneller Untersuchung vorgekommen; in diesen Fällen fand sich stets eine parenchymatöse Nephritis, die durch die toxische Wirkung der im Blute angesammelten Stoffwechselprodukte erklärt werden mußte. Die übriggebliebene Niere reagiert auf die verstärkte Zufuhr von toxischen Abbauprodukten mit Anurie. Anlaß zur Anurie können auch die Narkose und die antiseptischen Maßnahmen geben. Gegen die Anurie kann meist mit Erfolg durch Kochsalzinfusionen, Klysmen, innerliche Darreichung von salinischen Abführmitteln, Diuretin, durch Venaesektion vorgegangen werden. Die Dekapsulation führte in einem Falle des Autors nicht zum gewünschten Erfolge. Die Polyurie, welche nach der Nephrektomie oft eintritt, ist physiologisch und durch die kompensatorische Hyperämie der übriggebliebenen Niere bedingt. Auch die rasch vorübergehende Hämaturie erklärt sich durch diese Hyperämie. *v. Holst* (Moskau).

Cahill, George F.: Secondary nephrectomy. (Sekundäre Nephrektomie.) Americ. med. Bd. **16,** Nr. 8, S. 414—416. 1921.

Als sekundär bezeichnet der Verf. solche Nephrektomien, bei denen schon früher eine Operation an den Nieren stattgefunden hatte. Er ist der Ansicht, daß bei eingehendem Studium der Fälle meist eine primäre Entfernung der Niere indiziert ist und daß diese viel leichter ist. 4 Nachoperationen fanden statt wegen Steinniere, 2 wegen Pyonephrose, 2 wegen Ruptur, 1 wegen Cystenniere, 1 wegen Hydronephrose, 1 wegen früherer Fixation der Niere, bei der in Wirklichkeit eine Pyonephrose bestand. Ausnahmslos macht der Verf. große Schnitte. Fisteln wurden excidiert. Bei allen Fällen bestanden starke Verwachsungen und Induration der Muskeln und Fascien. Der Nierenstiel war kürzer als normal. Meist Gebrauch einer Stielklemme. Stets Primärheilung mit Ausnahme der Drainstelle. *Bernard* (Wernigerode).

Pearse, Herman E.: Removal of ventral tumors of the sacrum by the posterior route. (Über die operative Beseitigung der Sakraltumoren mittels der Sakralmethode.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33,** Nr. 2, S. 164—167. 1921.

Middeldorpf hat als erster diese Art von Tumoren beschrieben. Sie haben für den Chirurgen ein besonderes Interesse nicht nur wegen ihrer seltsamen Genese und Lokalisation, sondern auch wegen der Schwierigkeit des operativen Zuganges, nicht zuletzt wegen der außerordentlich bösartigen Eigenschaften, welche diese Geschwülste an den Tag legen. Die pathologisch-anatomische Analyse bereitet wegen der außerordentlich verschiedenen Form und Anordnung der Zellelemente dem Untersucher oft viel Kopfzerbrechen; eine Klassifikation erscheint manchmal völlig ausgeschlossen. Die Geschwülste liegen in der Gegend, wo beim Embryo sich das Nervenrohr vom Darmrohr differenziert und wo später sich der Wolffsche Körper und der Wolffsche Gang entwickeln. Nach den heutigen Anschauungen der Pathologie bilden die Wolffschen Körper den Ausgangspunkt der Middeldorpfschen Geschwülste. In der Konkavität des Kreuzbeines gelegen, wachsen sie ventralwärts, erreichen meist eine respektable Größe, so daß sie schließlich sich in der Hauptsache an der Vorderseite des Abdomens präsentieren. Allein durch ihre Volumen bereiten sie mechanisch erheblich Störungen. Außerdem aber — und dadurch verrät sich ihre Bösartigkeit, wachsen sie destruierend in die Organe des Beckens ein. Enddarm, Blase und Ureteren fallen ihnen meist zuerst zum Opfer. Da die Geschwülste sich, wie bereits oben erwähnt, gerade bei der Untersuchung des Abdomens am besten präsentieren, gerät der in dieser Beziehung unerfahrene Operateur sehr leicht in die Versuchung, vom Bauchschnitt aus den Tumor anzugehen. Man kann hiervor nicht genug warnen, denn schon die technischen

Schwierigkeiten, die sich hierbei ergeben, erweisen sich manchmal als geradezu unüberwindlich. Dazu kommt noch, daß eine radikale Entfernung auf diesem Wege fast nie möglich ist und daß die Blutstillung mit den oft gewaltigen Blutungen meist nicht gleichen Schritt halten kann. Das einzig richtige Verfahren ist, präliminär nach Kraske das Kreuzbein zu resezieren und von hier aus den Tumor zu exstirpieren. Nach der Resektion des Kreuzbeines liegt der Tumor vor und kann meist ohne wesentliche technische Schwierigkeit entfernt werden. Das Operationsfeld ist außerordentlich übersichtlich; infolgedessen ist auch eine Entfernung aller erkrankten Gewebsteile möglich, ohne daß entbehrliche Schädigungen — meist benützt man zum Schluß noch den Thermokauter! — verursacht werden. Den Hauptvorteil aber sieht Pearse darin, daß bei der sakralen Methode das Peritoneum uneröffnet bleibt. Schließlich ist auch noch hervorzuheben, daß die Wunde während des Heilungsprozesses sich gut kontrollieren läßt und infolgedessen die Zerstörung der Rezidive in ihren Anfängen ermöglicht ist. Bezüglich der Operation: bei der Entfernung des Kreuzbeines benützt man die Säge, der Gebrauch von Hammer und Meißel verursacht starke Schockwirkung. Der dritte Sakralnerv soll nach Tunlichkeit geschont, der Zentralkanal nicht eröffnet werden. — Die Tumoren sind cytologisch sehr verschieden, ähneln oft einem Hypernephrom oder anderen Tumormischformen, ihrem Verhalten nach (seltene Lymphsystemmetastasen) aber stehen sie den Sarkomen am nächsten. Eine ausführliche Krankengeschichte eines operierten, öfters rezidivierenden, schließlich geheilten Falles. *Saxinger* (München).₀

● **Kuhl, Walter: Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen. Für Ärzte, Studierende und Operationsschwestern.** Hamburg: W. Gente 1921. XIV, 272 S. M. 25.—.

Das Buch ist in erster Linie für zukünftige und ausgebildete Ärzte, dann aber auch für Operationsschwestern und -gehilfen bestimmt. Der erste Hauptteil beschäftigt sich mit der Inhalationsnarkose, dem Wesen der einzelnen Narkotica, ihren Gefahren, den prophylaktischen Maßnahmen zu ihrer Verhütung, sowie den allgemeinen Indikationen wie denen der einzelnen Narkotica und der Technik der Narkose. In derselben Weise wird die Lokalanästhesie in ihren verschiedenen Formen einschließlich Lumbalanästhesie sowie der Dämmerschlaf besprochen. Im zweiten Hauptteil werden die allgemeinen Vorbereitungen zur Operation, die Vorbereitung der Instrumente, des Nahtmaterials, der Verbandstoffe, Desinfektion der Hände und des Operationsgebietes beschrieben. Für die einzelnen Operationen, z. B. Laparotomien, Blasenoperationen — gibt er besondere Zusammenstellungen — Listen — der nötigen Instrumente. Zum Schluß kommt die Operationsvorbereitung im Privathaus. Ein Anhang enthält die einzelnen für Operationen wichtigen Medikamente mit pharmakologischen Merkworten. *Blecher* (Darmstadt).

Wallis, R. L. Mackenzie and C. Langton Hewer: A new general anaesthetic: its theory and practice. (Ein neues Narkoticum. Seine Theorie und Praxis.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **14**, Nr. 10, sect. of anaesthet., S. 37—47. 1921.

Die gebräuchlichen Ätherarten enthalten eine große Anzahl schädlicher Verunreinigungen, neben Alkohol, Wasser und Aceton vor allem Mercaptane. Außerdem bilden sich in ihnen durch Oxydation Aldehyde, Peroxyde und Säuren. Durch bestimmte Verfahren lassen sich alle diese Stoffe beseitigen, der dann zurückbleibende reine Äther hat aber nur noch sehr geringe narkotisierende Wirkung. Am wichtigsten für die Herstellung eines reinen Produktes ist die Entfernung der Mercaptane. Man erhält sie durch Destillation mit fein verteiltem Permanganat, als äußerst giftiges, übelriechendes Residuum. Die meisten übrigen Verunreinigungen kann man leicht mit Kupfersulfat ausschütteln. Aus dem von Mercaptan befreiten Äther läßt sich nun noch ein angenehm riechender Rückstand gewinnen, der aus Ketonen besteht, und diesen Ketonen schreibt Wallis die narkotisierende Wirkung zu, während der reine Äther vermöge seiner Flüchtigkeit mehr als Vehikel dienen soll. Es kommt also

darauf an, für Narkosezwecke eine Lösung von Ketonen in Äther herzustellen, deren Wirkung nach den Arbeiten von J. H. Cotton noch durch Behandlung mit CO_2 und Äthylen verstärkt wird. Ein nach diesen Grundsätzen von W. angegebenes Präparat, „Ethanesal“ wird von der Firma Savory and Moore in den Handel gebracht. Das neue Narkoticum reizt die Atemwege viel weniger als Äther, so daß man in 200 Fällen, in denen es angewandt wurde, nur eine postoperative Bronchitis sah. Blutdruck und Puls werden von ihm nicht so ungünstig beeinflußt wie durch Chloroform oder Äther, so daß es auch bei schweren Herzfehlern ohne Schaden gegeben werden konnte. Die einzelnen Stadien der Narkose folgen bei Ethanesalgebrauch schneller aufeinander als bei Anwendung anderer Mittel, und man kann mit Ethanesal eine völlige Analgesie ohne Anästhesie erzeugen. Drei Kranke mit ausgesprochenem Diabetes vertrugen das Mittel sehr gut, ebenso Patienten mit toxämischen Zuständen nach Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren. Erbrechen nach der Narkose trat bei 48% der Fälle überhaupt nicht ein, während 42,6% nur einmal in noch halbbenommenem Zustande erbrachen. Geschmack und Geruch des Ethanesal werden von den meisten Patienten im Vergleich zum Äther sehr als angenehm bezeichnet. Die Anwendung des Narkoticums geschieht im Beginn vermittels des Cloverschen Inhalators und darauf mit offener Maske oder nach Einleitung der Narkose mit Chloräthyl (besonders geeignet für Kinder, bei denen man vorher auch noch einige Tropfen Orangentinktur in die Maske gießen kann) oder in Kombination mit Stickstoffoxydul und Sauerstoff. Auch intratracheal wurde das Ethanesal verwendet (bei beiderseitigen Thorakotomien, Cholecystektomien, Kropfoperationen und plastischen Operationen im Gesicht. Das Urteil über die mit Ethanesal in 200 Fällen durchgeführte Narkose lautet in 91,3% sehr gut, in 8% befriedigend und nur in einem Falle (dem eines myxödematösen Kindes) unbefriedigend. Zum Schluß 10 ausführliche Krankengeschichten von Patienten, die mit Ethanesal narkotisiert wurden. In der Diskussion wurden die Vorzüge des neuen Mittels von verschiedenen Seiten anerkannt. *Kempf* (Braunschweig).

Gwathmey, James T. and James Greenough: Clinical experience with synergistic analgesia. (Klinische Erfahrungen mit kombinierter Schmerzstillung.) Ann. of surg. Bd. **74**, Nr. 8, S. 185—195. 1921.

Gwathmey hat in einer früheren Arbeit berichtet, daß die Wirkung der gewöhnlichen Morphiumgaben erheblich erhöht und verlängert werde, wenn man zum Morphium hinzu noch 2 ccm 25 proz. $MgSO_4$ gebe. Er belegt in der vorliegenden Arbeit die Richtigkeit dieser früheren Mitteilung klinisch an 30 Fällen, von denen 16 Morphium und Magnesiumsulfat, 14 nur Morphium bekamen. Bei den ersteren betrug die Beruhigungszeit etwa 16, bei den letzteren nur 4 Stunden. Der Schluß ist, daß die beiden Mittel kombiniert bei der Inhalationsnarkose gute Entspannung und ruhiges Einschlafen geben, daß Übelkeit, Erbrechen, Wundschmerz und Peristaltikbeschwerden nach der Operation auf ein Minimum reduziert oder auch ganz ausgeschaltet werden. Auch die Schmerzstillung ist bei einer Kombination beider Mittel längerdauernd als mit Morphium allein. *Kappis* (Kiel).

Miller, A. H.: Blood pressure guides during anaesthesia and operation. (Über die Bedeutung des Blutdrucks während der Narkose und Operation.) Pennsylvania med. journ. Bd. **24**, S. 372. 1921.

Zwischen 15 und 45% der postoperativen Todesfälle in den Krankenhäusern werden dem Operationsschock zur Last gelegt. Die Unglücksfälle kommen nicht nur bei den schweren, sondern auch nach den alltäglichen Operationen vor. Wenn wir den Blutdruck als einen zuverlässigen Gradmesser für den Zustand des Schocks annehmen, müßten wir, wenn die gewöhnliche Auffassung richtig ist, ein deutliches Sinken des Blutdrucks bei jeder schweren Operation finden, und diese Wirkung wäre noch ausgesprochener, wenn der Kranke nicht den Schutz genösse, den nach gebräuchlicher Annahme die tiefe Narkose gewährt. Im Gegensatz dazu zeigen aber schon die einfachen Beobachtungen des Blutdrucks, daß, wenn andere Faktoren als das Opera-

tionstrauma günstig sind, die ernstesten chirurgischen Eingriffe in der Regel ausgeführt werden können, ohne daß eine merkbare Veränderung des Blutdrucks oder der Pulszahl eintritt. Werden Gastroenterostomie, Darmresektion, Cholecystektomie, Prostatektomie und größere Amputationen in ruhiger Narkose, bei guter Atmung und Schutz vor Blutverlust an einem organisch gesunden Kranken in Rückenlage bei 21—26$^1/_2$° Operationssaalwärme ausgeführt, so tritt in der Regel keine deutliche Veränderung des Blutdrucks ein. Sofern überhaupt der Schock durch operative Maßnahmen erzeugt werden kann, ist bei dem gegenwärtigen Stand der chirurgischen Technik der gewöhnlich als Operationsschock diagnostizierte Zustand nicht eine Folge des Operationstraumas, sondern anderer Faktoren, die ausgeschaltet werden können, wenn sie erkannt sind. Während einer starken Blutung sinkt der Blutdruck regelmäßig und entsprechend steigt die Pulszahl, oder beide bleiben zunächst eine Zeitlang unverändert und ändern sich dann mit einem Schlage. Bei einer Behinderung der Atmung, die nicht immer sofort erkennbar ist, ist der Blutdruck ein sicherer Wegweiser. Bleibt die Behinderung bestehen, so fällt regelmäßig der systolische und diastolische Blutdruck. Eine häufige Ursache für die Atmungsbehinderung ist die bei der Lagerung auf den Operationstisch sich quer über die Luftröhre spannende Hemdkrause. Auch wird Sinken des Blutdrucks oft dadurch erzeugt, daß ein Assistent sich auf die Brust des Kranken stützt. Infolge Freiliegens großer Eingeweide- und Muskelflächen in kühlem Operationsraum oder Spülens solcher Flächen mit kalten oder heißen Lösungen sinkt der Blutdruck gleichfalls. Plötzliche Änderung der Lage des narkotisierten Kranken und lange unnatürliche Lagerung erzeugen ebenfalls Sinken des Blutdrucks. Zweifellos sind viele Kranke, deren Widerstandsfähigkeit schon gelitten hatte, gestorben infolge kritikloser Anwendung der **Fowlerschen** Lage. Die bedrohlichsten Blutdrucksenkungen bei Operationen kommen von Überdosierung des Narkoticums. Die klassischen Zeichen der Anästhesie sind Bewußtlosigkeit und Muskelerschlaffung. Das Messen des Blutdrucks zur Prüfung der Wirkung des Narkoticums auf die lebenswichtigen Funktionen ist das beste Mittel zur Verhütung der Überdosierung. Messen des Blutdrucks vor einer Operation hat einen nicht zu übertreffenden Wert; während der Operation zeigt es schädliche Einflüsse an, die ausgeschaltet werden müssen, und bei unvermeidlichem Sinken der Lebenskraft infolge Schock oder Blutung gibt es zuverlässig an, wie weit die Erschöpfung gehen darf, ohne die für das Leben des Kranken zulässige Grenze zu überschreiten. *A.*$_o$

Denk, W.: Die Abgrenzung der allgemeinen und der örtlichen Betäubung. (*I. Chirurg. Univ-Klin., Wien.*) (*45. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 1. IV. 1921.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116**, H. 2, S. 332—343. 1921.

In diesem Vortrag auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß empfiehlt Denk als alleiniges Narkosenmittel den **Äther**, gegeben mit der Tropfmethode bei offener Maske. Nach einer Untersuchung von Cotton wirkt reiner Äther nicht narkotisch, sondern nur dann, wenn ihm Äthylen, Kohlensäure und Alkohol beigemengt sind (?). D. weist dann auf die unwahrscheinliche Ansicht von Henderson hin, daß bei Äthernarkose die Akapnie (Kohlensäureverarmung des Blutes) zu Herzstillstand führen könne und weist, wie Kulenkampff, diese Ansicht zurück. Die intermittierende Narkose hält D. für gefährlicher als die gleichmäßig fortgesetzte tiefe Narkose. **Lungenkomplikationen** sind in erster Linie durch mangelhaftes Aushusten infolge des Wundschmerzes bedingt, besonders bei Bauchoperationen, unter denen in erster Linie die Magenresektionen viel zu Lungenkomplikationen führen, unabhängig davon, ob man in örtlicher oder allgemeiner Betäubung operiert. Allerdings ist es wünschenswert, bei vorhandener Bronchitis, insbesondere bei älteren Leuten, in örtlicher Betäubung zu operieren. Zur Herabsetzung der Narkosengefahr ist **sparsam zu narkotisieren, zu hohe Ätherkonzentrationen sind zu vermeiden**, und zur Herabsetzung der Speichelabsonderung sind Atropinpräparate zu geben. Den im Rachen angesammelten Speichel entfernt man am besten mit einer Speichel-

pumpe. Die Eiselsbergsche Klinik wendet kein Scopolamin mehr an wegen wiederholt beobachteter Atmungs- und Kreislaufstörungen, sondern gibt nur Atropin mit Morphium oder Pantopon, da nach Untersuchungen von Stange durch Morphiumgabe die zur Narkose nötige Ätherkonzentration um 40% herabgesetzt wird. Dabei ist das postnarkotische Erbrechen sehr selten oder geringfügig. Von Wichtigkeit in der Nachbehandlung sind Atemübungen und die Hochlagerung des Oberkörpers. — Es wird vor Chloroform ausdrücklich gewarnt wegen seiner großen Gefahren während und nach der Narkose; auch der Nachteil der Mischnarkose wird treffend hervorgehoben. Kurz wird noch die Narkose bei verkleinertem Kreislauf nach Klapp, der Chloräthylrausch, die intravenöse Narkose, die Lachgas-Sauerstoffnarkose und die Magnesiumnarkose erwähnt, wobei auf das allgemein Bekannte kurz hingewiesen wird. — Bei einer großen Zahl von Operationen ist die Art der Anästhesierung für den Ausgang völlig bedeutungslos, so daß sich die Eiselsbergsche Klinik bei der Wahl des Anaestheticums sehr nach Psyche und Wunsch der Kranken richtet. Als Gegenanzeige gegen Narkose gelten Erkrankungen des Herzens, der Lungen und Nieren, schlechter Allgemeinzustand bei Ileus und Peritonitis, Blutarmut, Kachexie und Operationen in Mund- und Rachenhöhle. Bei der Wahl des Anaestheticums ist auch zu berücksichtigen, daß große, eingreifende Operationen bei örtlicher Betäubung einen erheblichen psychischen Schock bedeuten und in Narkose oder Kombination von allgemeiner und örtlicher Betäubung besser ertragen werden. — D. weist darauf hin, daß bei Splanchnicusanästhesie der Darm auffallend kontrahiert sei, was durch eine Unterbrechung der die Darmbewegung hemmenden Splanchnicusfasern bedingt sei, und erwartet die Möglichkeit einer Beeinflussung gewisser darmparalytischer Zustände von der Splanchnicusunterbrechung. *Kappis* (Kiel).₀

Teschendorf, Werner: Zur Chloroformnachwirkung im Tierversuch. (*Pharmakol. Inst., Univ. Königsberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **90**, H. 5/6, S. 288—317. 1921.

Verf. gibt eine erschöpfende Übersicht der die Nachwirkungen des Chloroforms betreffenden Literatur. Seine Untersuchung sollte die Frage entscheiden, bei welchem $CHCl_3$-Gehalt der Atmungsluft schwere oder tödliche Organveränderungen zu finden sind. Die Versuche wurden in der Fühnerschen „Narkosenflasche" angestellt; weiße Mäuse, die in dieser 11 Liter haltenden Flasche den Dämpfen von 0,2 ccm Chloroform (= etwa 0,5 Volumprozent) $1^1/_2$—2 Stunden lang ausgesetzt wurden, gingen stets an den Nachwirkungen binnen einigen Tagen zugrunde, kleinere Mengen bewirkten dies nicht immer. Die Narkose trat bei 0,2 ccm gewöhnlich erst nach mehr als 30 Minuten ein. Nach dem Herausnehmen aus der Chloroformluft zeigten die Tiere allgemeine Depression und Lähmungserscheinungen, zuerst an den hinteren Extremitäten. Histologisch fanden sich an Leber und Niere Verfettungen (Infiltration und Degeneration), in den Kupferschen Sternzellen Eisenablagerung (Zerfall roter Blutkörperchen). Für die Lähmungserscheinungen ließ sich histologisch kein Grund finden. Die Verfettungen lassen sich schon sofort nach Beendigung des Versuches nachweisen; auch die Lähmungen treten sofort auf. Tetrachlorkohlenstoff ist viel weniger gefährlich. Mäuse überlebten noch $1^1/_2$stündige Einwirkung der Dampfmenge von 0,35 ccm. Methylenchlorid brachte keine Nachwirkungen hervor. *Biberfeld* (Breslau).°°

Davis, S. Griffith: A drop method of ether vapor anesthesia and apparatus for its administration. (Eine Tropfmethode der Ätherdampfnarkose und ein Apparat für ihre Anwendung.) Americ. journ. of surg. Bd. 35, Nr. 4, anesth. suppl., S. 37—43. 1921.

Verf. beschreibt einen ziemlich umfangreichen Apparat, der dazu dient, Äther + Sauerstoff auf Körpertemperatur vorzuwärmen. Der Äther tropft aus einem oberen Gefäß in ein darunter angebrachtes, wird dort mit dem Sauerstoff gemischt durch einen Schlauch zur Maske geführt. Der Narkotiseur kann bei Operationen an Kopf und Hals also den Operateur nicht stören. Die Erwärmung erfolgt durch Einsetzen des Gefäßes in heißes Wasser oder in elek-

trischen Kocher. Bei letzterer Methode explodierte jedoch einmal der Äther. Für Operationen, wobei man den Schlauch in die Nase einführt, ist die Methode ungeeignet wegen der zu konzentrierten Ätherdämpfe. *Arthur Schlesinger* (Berlin).₀

Jaeger, Hans: Tod im Chloräthylrausch. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 30, S. 1073—1076. 1921.

Bei dem unbedeutenden Eingriff der Probeexcision eines auf krebsige Entartung verdächtigen Unterschenkelgeschwürs kam es bei einem ambulant behandelten 40jährigen Manne zum Narkosetod im typischen Chloräthylrausch nach der üblichen Technik Kulenkampffs. Als der Patient langsam zählend bis 10, der Narkotiseur bis 90 Tropfen gezählt hatte, setzte unvermutet ein kurzer allgemeiner Tremor des ganzen Körpers ein, begleitet von Atemstillstand. Sofortige künstliche Atmung nach Silvester unter Sauerstoffvorhalten, Campher subcutan, Digalen intravenös, 1 ccm Adrenalin intrakardial ohne Erfolg. Die 8fache Gaze war nicht vereist; das Schweizer Präparat hatte bei vielhundertfacher Anwendung noch nie Schädigungen gezeigt. Die Prüfung ergab, daß 90 Tropfen knapp 2,5 ccm darstellen. Andere Narkotica waren vorher nicht gegeben. Ein Fehler der Technik ist also wohl auszuschließen. Autopsie: Schlaffe, fettige Degeneration des Herzmuskels. Kleiner pneumonischer Herd im linken Unterlappen. Ausgedehnte Schwellung und zum Teil Verkäsung der retroperitonealen, prävertebralen Lymphdrüsen. Hypoplasie der Nebennieren. Im rechten Scheitellappen des Gehirns ein größerer Bezirk mit gelber Erweichung. Keine Thymuspersistenz. Der Mann soll in letzter Zeit viel getrunken haben. Klinisch war vorher nur das Herz als pathologisch erkannt worden: Dilatation um 1 cm nach links bei leichter Cyanose, reinen Tönen, regelmäßiger Aktion. Nach Kulenkampff ist der Chloräthyltod stets ein Herztod; im vorliegenden Falle kamen zu dem schlaffen fettig degenerierten Herzen als sehr ungünstige Hilfsmomente der Alkoholismus, der kleine pneumonische Herd, die Hirnveränderung, die Drüsenverkäsung hinzu. Bei Verdacht auf degenerative Veränderungen am Herzmuskel sowie bei Trinkern ist also auch beim einfachen Chloräthylrausch äußerste Vorsicht geboten. Dieser, wie Renners analoger Fall, sprechen nicht gegen die Anwendung des Chloräthylrausches überhaupt, sondern nur gegen die neuerdings verbreitete Anschauung von der absoluten Ungefährlichkeit desselben. (Der Fall Hartleibs ist nicht eindeutig.) Jede narkotische Intoxikation hat ihre Gefahren, die geringsten wohl der Ätherrausch. *Tölken* (Bremen).₀

Lotheissen, G.: Zur Frage der Gefahren des Chloräthyls. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 38, S. 1375—1377. 1921.

Lotheissen hat als erster das Äthylchlorid systematisch zur Narkose verwendet und 1903 einen Todesfall auf 17 000 Narkosen berechnet, während Luke 1 : 36 000 annahm. Größere Mengen sind nur dann gefährlich, wenn der Kranke zu konzentrierte Dämpfe zu atmen bekommt. L. hat vor kurzem eine Äthylchlorid-Sauerstoffnarkose zur Operation einer Labialhernie gemacht. Während der 25 Minuten dauernden Operation waren Cornealreflex und Tränensekretion absichtlich während 3 Minuten aufgehoben zur Anlage der tiefen Nähte. Bei der Anwendung ohne Sauerstoff kann es leicht zur Vereisung kommen. Taut man das Eis auf, so kann der Kranke leicht zu konzentrierte Dämpfe erhalten. Um das zu vermeiden, empfiehlt L., über die 4fach gefaltete Gaze ein enges Drahtsieb zu legen, das von einem Metallrohr umgeben ist, in das man heißes Wasser gießen kann. Bei dem von Hartleib mitgeteilten Fall eines 46jährigen Mannes, der 15 Stunden nach der Operation starb und Atemstörungen nach der Operation zeigte, können diese nicht auf Rechnung des Chloräthyls gesetzt werden, da nach 1 Stunde sicher kein Chloräthyl mehr im Blut vorhanden war. Bei dem ersten von Hartleib mitgeteilten Fall, bei dem nach 20 Tropfen Äthylchlorid Atemstörungen und Unregelmäßigkeit des Pulses auftraten, hat das Äthylchlorid wohl nur die Rolle der Gelegenheitsursache gespielt (psychische Erregung). *Bernard.*₀

Bloch, René et Hertz: Procédé de défense contre les accidents bulbaires de la rachianesthésie. (Bekämpfung der bulbären Störungen nach Lumbalanästhesie.) Presse méd. Jg. 29, Nr. 53, S. 523. 1921.

Bei mehr als 1000 Rachianästhesien, darunter an hundert oberhalb des Nabels, hatten Verff. Gelegenheit, die ganze Reihe der üblen Folgen zu beobachten, die man der Methode vorwirft. Diese übrigens sehr seltenen Zufälle haben sich als genügend gutartig erwiesen, um auch weiterhin die Rachianästhesie der Allgemeinnarkose vorzuziehen, besonders bei Magen- und Gallenwegoperationen. Bei 4 schweren Kollapszuständen mit Atemstillstand — 2mal lumbale Stovaininjektion ohne Ablassen von Liquor, 2mal lumbal Syncain mit reichlicher Liquorentleerung und Anästhesie bis zu

den Brustwarzen hinauf — wurde nach Versagen subcutaner Gaben von Coffein, Campher, Äther und nach Versagen der künstlichen Atmung (die übrigens einen unzweifelhaften Wert hat und in dem einen Falle $1^1/_2$ Stunden lang ohne Besserung des Zustandes fortgesetzt wurde) intralumbal Coffein eingespritzt, 1 mal 25, 3 mal 12 cg, in der Hoffnung einer direkteren Wirkung auf die vergifteten Zentren des verlängerten Markes. In allen 4 mitgeteilten Fällen (und einem 5. der jüngsten Zeit) fast momentan oder nach wenigen Sekunden Verschwinden aller bedrohlichen Erscheinungen: Puls wieder kräftig, Atmung voll, regelmäßig, Besinnung zurückgekehrt! Auch in der Folgezeit keine weitere Störung, kein Kopfweh. Technik: Seitenlage, Lumbalpunktion, Liquor ablassen zur womöglichen Entfernung des noch nicht gebundenen Anaestheticum: nach der Coffeininjektion Beckenhochlagerung. Subcutane prophylaktische Coffeininjektion hatte in 2 Fällen den Kollaps nicht verhindern können. Experimentelle Untersuchungen dieser eklatanten Coffeinwirkung ergaben, daß das Coffein nicht etwa als Antidot wirken kann; denn tödliche Stovaindosen blieben tödlich, wie hoch auch die injizierte Coffeindosis sein mochte. Es scheint das Coffein nur erregend auf die bulbären Zentren zu wirken. Darüber sind weitere Versuche im Gange. *Tölken.*

Bouma, N. G.: Zur Frage der Blutdrucksenkung bei der Splanchnicusunterbrechung. (*Chirurg. Klin., Univ. Groningen.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 34, S. 1236—1239. 1921.

Verf. berichtet über 11 Fälle von Braunscher Anästhesie mit zwei Versagern, die in der Groninger Klinik beobachtet wurden. Die Anästhesien waren durchaus befriedigende. Während der ganzen Dauer der Operationen wurde alle 3—5 Minuten der Blutdruck gemessen. Dabei ergaben sich im Gegensatz zu den Buhreschen Angaben in 5 Fällen sehr beträchtliche Blutdrucksenkungen. In einem Falle trat eine solche auch auf, trotzdem nur der Versuch zur Injektion gemacht, aber kein Tropfen injiziert worden war. Die Blutdrucksenkungen sind also zum Teil wenigstens als reflektorischer Natur aufzufassen, mehr durch den Einstich als durch die Infiltration verursacht. *Kulenkampff* (Zwickau).

Aussprache über den Vortrag des Herrn Seidel: Über Leitungs- und Oberflächenanästhesie in der Bauchhöhle. (*Ges. f. Natur- u. Heilk., Dresden, Sitzg. v. 21. II. 1921.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 40, S. 1304. 1921.

Friedrich Hesse hält das einfache und übersichtliche Verfahren Seidels für einen wesentlichen Fortschritt. Mit der neuen Methode sei auch eine Verringerung der Spättodesfälle zu erwarten, die auf eine Kombinationsintoxikation vom Darm und vom Narkoticum her zu beziehen sind. Schmerzen in der Bauchhöhle im allgemeinen können durch Spannungsänderung ausgelöst werden, sie sind sicherlich nicht immer peritonitischer Natur. Nach Kelling ist auch bei größeren Eingriffen in der Bauchhöhle trotz der Fortschritte der Narkose örtliche Anästhesie indiziert bei Myokarditis, chronischem Ikterus, starker Anämie, eitriger Bronchitis. Mit der Methode von Kappis war Kelling zufrieden, ihre Anwendung ist aber beschränkt. Das richtige Vorgehen sei die schichtweise und regionäre Anästhesierung. Das Verfahren Seidels erscheine ausbildungsfähig. Es gäbe verschiedene Möglichkeiten, sowohl die ganze Bauchhöhle als auch bestimmte Bezirke derselben unempfindlich zu machen, welche experimentell ausprobiert werden müssen. Grunert hält den Adrenalinzusatz nicht für nötig und zweckmäßig. Seidel (Schlußwort) hat keine Schädigungen durch die intraperitoneale Injektion der Novocain-Suprareninlösung gesehen. Ohne die gefäßverengende Wirkung des Suprarenins sei die Resorption des Novocains zu rasch. Die richtige Dosierung herauszufinden, sei noch Sache weiterer Erfahrung.

Gebele (München).

Drüner, L.: Ist die Leitungsanästhesie gefährlich? (*Fischbachkrankenh., Quierschied.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 33, S. 957—958. 1921.

Die im Titel gestellte Frage wird entschieden bejaht. Als Gefahrenquelle gilt die Giftwirkung der Novocain-Suprareninwirkung, das Anstechen von Blutgefäßen und die Leitungsunterbrechung von Nervenbahnen außerhalb des Operationsbereiches oder die Verletzung von anderen Organen, die mit der Operation nichts zu tun haben. Verf. sucht die Gefahren zu vermeiden, indem er möglichst die Menge von 0,5 Novocain, besonders bei kachektischen Patienten, nicht zu überschreiten bestrebt ist. Paravertebral,- Sakral- und Para-

sakralanästhesie benötigen erheblich größere Mengen Novocain, ebenso die sog. Splanchnicusanästhesie. Die Gefahr des unbemerkten Einspritzens in die Blutbahn vermeidet man am besten durch Vermeidung der Einspritzung in die tiefen Gewebe. Das Operationsgebiet wird schichtweise infiltriert, so wie es von der Operationswunde Schritt für Schritt zugänglich ist. Dadurch wird auch die dritte Gefahrenquelle, die Verletzung anderer Organe, am sichersten vermieden. Durch Kombination der Leitungsanästhesie mit eingeschalteter kurzer Narkose lassen sich auftretende Schwierigkeiten umgehen, wie an Beispielen erläutert wird. Grundsatz muß immer bleiben, daß die Lokalanästhesie unter allen Umständen ungefährlicher ist wie die Narkose. Von 2234 größeren Operationen der letzten Jahre wurden in reiner Lokalanästhesie operiert 813, in Narkose allein 1344, kombiniert 77. *Harms* (Hannover).

Syms, Parker: Sacral anesthesia as applied to genito-urinary surgery. (Sakrale Anästhesie in ihrer Anwendung bei urologischen Operationen.) Internat. journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 6, S. 191—194 u. S. 209—210. 1921.

Beschreibung der Methode unter Besprechung der Anatomie und der von den Sakralnerven innervierten Gebiete (4 Abbildungen). Die Nadel wird nur 2—3 cm in den Sakralkanal nach Durchstechung der Verschlußmembran eingeführt, und zwar stets frei, um zu kontrollieren, ob Blut oder Spinalflüssigkeit sich entleert. Sodann Injektion von 30 ccm sterilen Wassers, in dem 3 Novocaintabletten Nr. „A" gelöst sind, mit einem geringen Zusatz 50 proz. Calciumchloridlösung. Verf. hält den Zusatz von Calciumchlorid und Suprarenin nicht für unbedingt notwendig. Die Anästhesie ist sicher eingetreten nach einer Stunde und hält mehrere Stunden an. Verf. hat die Methode mit gutem Erfolg angewendet bei Operationen wegen Hämorrhoiden, Analfisteln, rectalen Fissuren und ischiorectalen Abscessen, ferner bei der perinealen Prostatektomie, bei der perinealen Blasendrainage, bei Urethrotomia externa, bei Prostataabscessen, bei Operationen am Scrotum (Hydrocele und Varicocele) und bei der Circumcision bei Erwachsenen. Verf. rühmt die Methode als sicher, sie gibt eine vollständige Anästhesie und ist allen anderen Methoden der Anästhesie innerhalb ihrer Wirksamkeitssphäre überlegen, da sie praktisch alle Vorteile derselben, jedoch keine ihrer Nachteile besitzt.

In der Diskussion teilt Brenner mit, daß er die Methode seit 1916 in 91 Fällen angewandt habe mit 4 Fehlschlägen, unter denen sich 3 unter den ersten 25 befanden und die als technischer Fehler anzusehen waren. In den letzten 40 Fällen hat er reine Novocainlösung verwendet. Wenn bei der Injektion der letzten Spritze (der erwähnten 30 ccm Flüssigkeit) kein Gefühl des Widerstandes auftritt, werden noch 10—20 ccm Wasser injiziert, bis ein Widerstandsgefühl erreicht ist. Nach 20 Minuten wird mit der Operation begonnen. Injektion von Morphium-Scopolamin-Atropin geht der sakralen Anästhesie 30 Minuten voraus. Strenge Ruhe im Operationsraum und Vermeidung jeden Geräusches ist erforderlich. — Bookman hat ebenfalls gute Erfolge mit der Methode in allen Fällen, in denen der Sakralkanal entriert wurde, erzielt. — Kaliski hat die Methode in 100 Fällen von Hüftweh mit gutem Erfolge angewendet unter Verwendung von 1 proz. Novocainlösung. — Lowsley hält die Methode für die perineale Prostatektomie für sehr wertvoll; er selbst hat sie nur 2 mal angewendet. *Colmers.*

● **Fränkel, Sigmund: Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Ärzte, Chemiker und Pharmazeuten. 5. umgearb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1921. XIII, 906 S. M. 276.—.

Der Gegenstand dieses Buches, das in der fachlichen Weltliteratur nicht seinesgleichen hat, wäre, wenn man ihn in ein Lehrsystem einreihen wollte, als Ergänzung der experimentellen Pharmakologie hinzustellen. Während letztere die Wirkung eines Pharmakons als Ganzes untersucht, sucht die chemisch-experimentelle Pharmakognosie die Wirkung eines Körpers aus seiner Konstitution zu begreifen und dann auf Grund dieser Kenntnisse Substanzen von ganz bestimmter Wirkungsart zu konstruieren. Demnach schildert Fränkel im allgemeinen Teil die Theorie der Wirkungen anorganischer und organischer Körper, dann die Bedeutung der einzelnen Atomgruppen für die Wirkung und endlich die Veränderungen der organischen Substanzen im Organismus. — Nachdem man gelernt hatte, aus der natürlichen Droge die aktiven Prinzipien als chemische Individuen darzustellen, versuchte man zu erkennen, auf welchen Teilen des Moleküles die Wirkung beruhe. Es ergab sich nun, daß einzelne Atomgruppen (Radikale) Träger einer spezifischen Wirkung sind; daß diese Wirkung durch Verbin-

dung mit anderen Radikalen und durch die spezielle Art dieser Verbindung in gesetzmäßiger Weise geändert wird; daß die konkrete Entfaltung dieser Wirkungsfähigkeit an die Anwesenheit anderer Radikale gebunden ist, die den Kontakt der wirksamen Gruppen mit dem Protoplasma vermitteln. Hieraus ergaben sich eine ganze Reihe von Aufgaben für die Arzneiindustrie: das wirksame Prinzip von unerwünschten Nebenwirkungen zu befreien, in eine geeignetere Applikationsform überzuführen, durch Synthesen mehrere wirksame Faktoren zu einem einzigen Präparat zu kombinieren; bald zeigte sich, daß die in der natürlichen Droge vorhandene Gruppierung nicht immer die vom therapeutischen Gesichtspunkt bestmögliche darstellt, so daß wir bei der künstlichen Arzneidarstellung die Natur gleichsam korrigieren lernten; und endlich konnten wir uns zwecks Erzielung neuer Wirkungen in freier Nachschöpfung von den in der Natur vorgefundenen Schemen emanzipieren. Die geradezu unübersehbaren Kombinationsmöglichkeiten finden in der Überflutung des Marktes mit neuen Präparaten ihren Ausdruck, wobei sich dem Kundigen aber zeigt, daß nur wenig wirksame Grundsubstanzen gefunden und nur wenige Ideen produziert werden. — Für die anorganischen Körper läßt sich als Grundregel ableiten, daß ihre Wirkung eine Ionenwirkung ist, und in überraschender Weise mit verschiedenen physikalischen Eigenschaften parallel geht (chemische Wertigkeit, Atomgewicht, Schwingungszahl usw.). Auch zur Erklärung der Wirkung der organischen Verbindungen werden gerade in jüngster Zeit physikalisch-chemische Faktoren stark betont. Der erste derartige Versuch ist der von Ehrlich mit Hilfe des Begriffes der „Verteilung“ die selektive Wirkung vitalfärbender Substanzen zu erklären; in dieselbe Richtung gehen die Theorien von Meyer, Overton, W. Straub usw. (Traube jun. erklärt eine ganze Reihe pharmako-dynamischer Wirkungen aus Veränderungen der Oberflächenspannung, und neuerdings wurde die diuretische Wirkung des Coffeins aus seiner entquellenden Wirkung erklärt. Ref.) Mit Recht betont Verf., daß alle diese Theorien nur den Antransport des Mittels an das betreffende Organ erklären könnten, nicht aber die spezifische Wirkung an Ort und Stelle; dies bleibt der rein chemischen Forschung vorbehalten. — Aus dem nächsten Abschnitt: der Wirkung einzelner Atomgruppen, seien nur einige Beispiele angeführt: Der Eintritt einer OH-Gruppe in das Coffein hebt dessen Wirkung völlig auf; es wird dadurch die Substitution zersetzlicher und vom Organismus rasch zerstört. Umgekehrt ist diese Gruppe für die narkotische Wirkung des Morphins unentbehrlich, da sie als verankernde Gruppe wirkt. Einführung von Chlor in die Körper der Fettreihe steigert deren narkotische Wirkung. Einführung von Chlor in das Coffein setzt seine Herzwirkung beträchtlich herab, während die diuretische unberührt bleibt. Eine der wichtigsten Aufgaben der Arzneimittel-Synthese ist die Geschmackskorrektion: So wissen wir, daß die OH- und NH_2-Gruppen die einzig geschmackerzeugenden sind; der einmalige Eintritt einer OH-Gruppe bringt den Körpern Geruch, der zweimalige süßen Geschmack; mit der Länge der OH-haltigen Kette steigt die Süßigkeit. — Im speziellen Teil des Werkes werden zunächst allgemeine Methoden erörtert, um aus bekannten wirksamen Verbindungen unerwünschte Nebenwirkungen auszuschalten. Dann folgt die detaillierte Besprechung der einzelnen Mittel nach Wirkungen gruppiert: die Antipyretica, Alkaloide, Schlafmittel usw. — Leider ist die wissenschaftliche und damit auch die technische Ausbeute auf dem gerade den Urologen interessierendem Gebiet der Diuretica eine relativ karge. Die Körper der verschiedensten Gruppen, welche diuretische Wirkungen auslösen, haben sich bisher nicht so gruppieren lassen, daß man durch die Erkenntnis ihrer Konstitution zu neuen wirksamen Verbindungen gelangen könnte. Wenn man bedenkt, daß Äthylalkohol. Harnstoff, Theobromin, Coffein, die meisten Gichtmittel, alle Cardiotonica diuretisch wirken, so wird man einsehen, daß hier nur möglich ist, auf synthetischem Wege neue Substanzen zu schaffen, wenn man eine bestimmte chemische Gruppe dieser Substanzen herausgreift. Betrachten wir einmal die Xanthinkörper, so ist zunächst interessant, daß der Xanthinkern an sich unwirksam ist und erst durch Eintritt der Methylgruppen

und ihrer Anzahl proportional diuretische Fähigkeiten erlangt. Bekanntlich hemmt die zentrale Wirkung des Coffeins seine diuretische so beträchtlich, daß Schröder das Coffein nur in Chloralnarkose wirksam fand. Eine Kombination beider Stoffe mißlang, dafür zeigte sich das um eine Methylgruppe ärmere Theobromin als zentral viel weniger wirksam und daher besser diuretisch als Coffein; seine Verwendung aber wurde wieder durch seine Schwerlöslichkeit beeinträchtigt. Als auch dieser Mißstand durch Herstellung eines leicht löslichen Doppelsalzes behoben war, hatte man in dem „Diuretin" ein ausgezeichnetes Diureticum künstlich gewonnen. Als Beispiel einer überflüssigen Variation kann das „Agurin" angeführt werden, in dem das Natriumsalicylat des Diuretins durch Natriumacetat ersetzt wurde. Es gibt 3 isomere Dimethylxanthine: das 3,7-Dimethylxanthin = Theobromin, das 1,3-Dimethylxanthin = Theophyllin und das 1,7-Dimethylxanthin = Paraxanthin; von diesen ist das Theophyllin das stärkste, das Paraxanthin das anhaltendste Diureticum. „Euphyllin" ist ein Theophyllin-Äthylendiamin; „Theocin" ist der Fabriksname für Theophyllin; es fehlt ihm die Herzwirkung des Coffeins. — Mit der Erfindung des Salols, das ist der Verbindung der Salicylsäure mit Phenol, hatte Nencki die Arzneimittel-Synthese um ein bedeutendes und weittragendes Prinzip bereichert: Diese Verbindungen sind schwerlöslich, werden erst im Darm allmählich aufgespalten und dadurch wird trotz genügender Desinfektionswirkung eine Überschwemmung des Körpers mit dem hochgiftigen Phenol vermieden. — Durch Einwirkung von Ammoniak auf Formaldehyd entsteht des Hexamethylentetramin. Seine Wirkung beruht auf der Formaldehydabspaltung durch Säure. Es lag daher nahe, mit dem Urotropin gleichzeitig Säuren gekuppelt einzuführen. Dieser Überlegung danken eine Unzahl analoger Präparate ihre Entstehung: Borovertin, Hexal, Amphotropin usw.; Cystopurin ist ein Doppelsalz des Urotropins mit Natriumacetat. *Osw. Schwarz* (Wien).

Gibson, Charles L.: Standardized results of wound healing. (Standard von Wundheilungsresultaten.) Ann. of surg. Bd. **74,** Nr. 3, S. 376—379. 1921.

Verf. hat 437 Fälle aus 2277 Fällen, auf der chirurgischen Station des New York Hospitals vom 1. I. 1920 bis 1. VII. 1921 aufgenommen, in der Mehrahl freie Hernien, chronische Appendicitiden herausgegriffen. Das Material wurde in 3 Gruppen geteilt: 1. untadelhafte Wundheilung; 2. kleine Wundstörungen wie ein kleines Hämatom; 3. Infektionen. Die Prüfung der Fälle fand wöchentlich statt, die Eintragungen der Gruppen als Sektoren in Rundfelder erfolgten monatlich. Von den 437 Fällen zeigten 6% den 2., 3% den 3. Grad. Auf Grund der Erfahrungen wurde die präliminare Hautreinigung eingeführt, die Jodtinktur wurde durch 5% alkohol. Lösung von Pikrinsäure ersetzt, die Naht der Aponeurose des M. obliq. ext. wurde mit Knopf- statt mit fortlaufenden Nähten ausgeführt zur Hintanhaltung von Zirkulationsstörungen. Speziell im Krankenhausbetrieb sei solch eine systematische und fortgesetzte Untersuchung wichtig, das Interesse an der ganzen Frage werde geweckt. *Gebele* (München).

Crile, George W.: The value of drugs in surgery. (Die Bedeutung eines medikamentösen Regimes in der Chirurgie.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. **15,** S. 1155—1157. 1921.

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche chirurgische Tätigkeit ist eine ungestörte normale Funktion der Zellen des Organismus. Der Ausdruck einer normalen Zelltätigkeit (vielleicht auch ihre Voraussetzung) ist das Säuren-Basengleichgewicht. Dieses kann gestört werden durch excessive Anhäufung von Basen oder Säuren. Letztere als Effekt erhöhter Oxydation findet sich bei starken Affekten mit verschiedenen pathologischen Zuständen oder bei Störungen von Leber oder Nieren. Auch die Permeabilitätsänderungen der Zellwand im Laufe einer Äthernarkose beeinflußt dieses kritische Gleichgewicht. Die schwerste Störung endlich verursacht dauernde Schlaflosigkeit. Auf diese physiologischen Grundlagen basiert der Verf. nun alle in der praktischen Chirurgie seit jeher üblichen medikamentösen Maßnahmen, wie subcutane Infusionen. Lokal- und Allgemeinanästhesie, Homontherapie usw. Rückkehr zur Physiologie

bedeutet auch der Ersatz der Anti- durch die Asepsis, d. h. der Unterstützung der natürlichen Heilkräfte. Verf. führt auch auf die konsequente Durchführung dieser Prinzipien die äußerst geringe operative Mortalität seines Spitales zurück (von 6261 Operationen 16% Todesfälle). *Osw. Schwarz* (Wien).

Schönbauer, Leopold und Rudolf Demel: Experimentelle Untersuchungen über Wunddrainage bei trockenem und feuchtem Verband. (*I. chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116**, H. 4, S. 731—737. 1921.

Verff. stellten sich die Frage, inwieweit die Drainage (Gummirohr, Jodoformgazestreifen und Docht) das Einwandern pathogener Keime befördert in einfachen Wunden bzw. größeren Hämatomen, und zwar bei trockenen oder feuchten Verbänden. Zu diesem Zwecke legten sie bei Hunden auf dem Rücken in der rasierten, mit Jodbenzin und Alkohol gewaschenen, mit 2maligem Jodanstrich versehenen Haut quere Hautwunden an von 3 cm Länge; vom linken Wundrande aus wurde eine Kornzange subcutan nach der Bauchgegend zu 12 cm weit vorgeschoben, vom rechten Wundwinkel aus ein ebensolanger subcutaner Tunnel mit der Schere gebildet, wobei möglichst viel Weichteile dabei zerschnitten wurden, so daß sich rechts ein Hämatom bildete. In beide Tunnel wurde je nach Versuchswahl entweder ein langes Drainrohr oder Jodoformgaze oder Baumwolldocht eingeführt, die Wunde in der Mitte durch Naht exakt vereinigt. Nun bestrichen sie die Umgebung der Wunde $^1/_2$—3 cm im Umkreis elliptisch mit Pyocyaneuskulturen und legten dann über die Wunde abschließenden trockenen oder feuchten Verband (dicke mit essigsaurer Tonerde getränkte Gazeschichten, darüber Billrothbatist). Untersucht wurden durch Punktion der desinfizierten Bauchseite die hier befindlichen, 12 cm von der Wunde entfernten Enden der subcutanen drainierten Tunnel, nachdem vorherige Hautprüfung an der Stichstelle die Sicherheit gegeben hatte, daß hier Pyocyaneus fehlte. Bei trockenem Verband ergab die Punktion an dem Wundkanalende ohne Hämatom: a) Bei Gummidrain nach 24 Stunden geringe Eitermengen mit zahlreichen Pyocyaneuskolonien (neben grampositiven Kokken), die nach 48 bzw. 72 Stunden noch sich gemehrt hatten; b) bei Jodoformgazestreifen Sekret reichlicher als bei Gummirohr, aber nach 24 Stunden bakteriologisch kein Pyocyaneus, kulturell nach 52 Stunden nur spärliche grampositive Kokken, nach 72 und 124 Stunden ganz negatives Resultat; c) bei Dochtdrainage Sekret gering, bakteriologisch erste Punktion negativ, erst nach 114 Stunden grampositive Kokken in Haufen neben reichlichen Pyocyaneuskolonien. Trockner Verband und Hämatom: a) Beim Gummidrain schon nach 24 Stunden sehr viel Pyocyaneuskolonien; b) bei Jodoformgaze ließ erst das dritte Punktat nach 72 Stunden den Pyocyaneus spärlich wachsen; c) beim Docht war das erste Punktat nach 24 Stunden negativ, das zweite nach 52 Stunden ergab massenhaft Kolonien von Pyocyaneus. Feuchte Verbände und hämatomfreier Wundtunnel: a) Beim Gummidrain reichliches eitriges Sekret mit viel Pyocyaneusstäbchen schon nach 24 Stunden; b) bei Jodoformgaze weniger, trübes Sekret nach 24 bzw. 48 Stunden, reichlicher nach 72 Stunden, mit spärlichen Kulturen anfangs und noch spärlicherem Eiter; c) bei Docht wenig Sekret, das erst nach 72 Stunden reichlich und eitrig war, dagegen fehlte jedesmal der Pyocyaneus, nur einzelne grampositive Kokken fanden sich. Feuchter Verband und Hämatom: a) Gummidrainage ergibt schon nach 24 Stunden viel Eitersekret mit zahlreichen Pyocyaneuskulturen; b) und c) bei Jodoformgaze und Docht ließ sich zu keiner Zeit Pyocyaneus nachweisen. — Das gleiche Ergebnis fand sich auch bei anderer Versuchsanordnung, wo die Tunnel horizontal verliefen und die Punktatstelle nicht wie oben am tiefsten Punkte lag. — Die Verff. schließen daraus, daß das Gummidrain das Eindringen von auf der Haut befindlichen Bakterien begünstigt, ebenso auch, doch weniger, die Jodoformgaze, während die Dochtdrainage dem bakteriellen Vordringen Widerstand entgegensetze; bei Gaze- und Dochtdrainage scheine der feuchte Verband das Einwandern der Bakterien zu verzögern. *Maruedel* (Aachen).

Oehlecker, F.: Technische Einzelheiten meiner Methode der direkten Bluttransfusion von Vene zu Vene. Zugleich ein Beitrag über das Verhalten der Venen in der Ellenbeuge. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **165,** H. 5/6, S. 397—418. 1921.

Die Verbindung zwischen Ellenbeugenvene des Spenders und der des Empfängers wird durch eine bogenförmige Mittelröhre hergestellt, die in der Mitte einen Zweiwegehahn mit Ansatz für Glasspritzen besitzt. Die beiden Enden des Rohrs werden durch Gummischläuche mit zwei Glaskanülen in Verbindung gebracht, die am freien Ende zum Einbinden in die Vene ein Glasknöpfchen traten. Ihre Öffnung wird der jeweiligen Weite der Venen angepaßt. Das System wird mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, die beiden Glaskanülen in die ausgiebig freigelegten Venen in üblicher Weise eingebunden. Nachdem zunächst in beide Gefäße von der NaCl-Lösung eingespritzt und beim Spender am besten mit der zirkulär angelegten weichen Staubinde eine gut abgestimmte Stauung ausgeführt worden ist, beginnt die Blutübertragung, die bei richtig liegender Binde von selbst vor sich geht, da der Staudruck den Stempel der Spitze selbständig vortreibt. Eine einfache Drehung des Hahns nach der Seite der Empfängervene ermöglicht dann, das gewonnene Blutquantum (meist 50 ccm) in sie zu injizieren. Die bisher benützte Spritze wird nun durch eine 20 ccm NaCl-Lösung enthaltende ersetzt, von der 5 ccm in die Vene des Spenders, der Rest in die des Empfängers gespritzt, wodurch die Verbindungssysteme von Blut gereinigt werden. Nun beginnt das Ansaugen und Übertragen des Bluts von neuem. Die vorher benutzte Spritze ist mittlerweile von der Schwester gereinigt worden und ersetzt hierfür die zweite.

Bei kräftigem Spender werden 20 Spritzen zu je 50 ccm, also etwa 1 l gewonnen. Ist er schwächer, so begnügt man sich mit etwa 800 ccm. Wo nur hämostyptische Wirkungen erzielt werden sollen, genügen 300—500 ccm. Zum Schluß gibt man dem Spender noch ein Quantum Kochsalzlösung zur Vermeidung von Ohnmachten. Um die Gefahr der Hämolyse auszuschalten, gibt man dem Empfänger mit der ersten Dosis nur etwa 10 ccm: verträgt er sie in den ersten 2—3 Minuten, ohne auffällige Symptome (plötzlich aufschießende Gesichtsröte mit folgender livider Verfärbung, unruhiges Stöhnen, Brechneigung, Aussetzen des Pulses), so ist nicht mit Hämolyse zu rechnen und die Transfusion kann erfolgen. Nach den Erfahrungen des Verf. trat die Hämolyse bei periniziöser Anämie häufiger auf als bei gutartigen Grundleiden. Geschlecht und Verwandtschaft haben keinen Einfluß auf sie. Bewirkt ein Spender einmal Hämolyse, so tut er es auch bei jeder Wiederholung der Übertragung und umgekehrt. Ein Patient erhielt 36 Transfusionen mit je 800—1000 ccm. Bei der Auswahl des Spenders, die meist zwischen 20 und 40 Jahren waren, soll man möglichst kräftige Menschen nehmen, solche mit starker Ellenbeugenvene, keine aus Malariagegenden. Auf Wassermann wurde verzichtet, „wenn nach Lage der Dinge und nach eindringlichem Befragen eine luetische Infektion ausgeschlossen war", um die Vene nicht unnötig zu malträtieren und den Spender nicht vorher abzuschrecken. Auf zahlreiche Einzelheiten, Vorsichtsmaßnahmen und technische Ratschläge kann hier nicht eingegangen werden. Ein eingehendes Studium ist dringend zu empfehlen. Die Methode hat in 200 Fällen keinmal vollkommen versagt. Der operative Eingriff ist klein und technisch einfach, aber nur von chirurgisch geschulten Händen auszuführen. Als Vorteile des Verfahrens werden hervorgehoben: die vollkommene Trennung des Empfängers vom Spender, so daß der letztere vor dem Blut des Kranken geschützt ist, die Abmeßbarkeit des Blutquantums, die Unterbrechbarkeit der Transfusion zu jeder beliebigen Zeit und die Möglichkeit, noch einen zweiten Spender anzuschließen, ohne Entfernung des Apparats beim Empfänger, der starke Spritzendruck, mit dem sich auch der Widerstand kollabierter Venen leicht überwinden läßt. Bei exakt gebautem und montierten Instrumentarium und richtiger Ausführung ist Natrium citricum überflüssig. Die bei seinem Verfahren ausgenutzte Möglichkeit, Kochsalzlösung gegen den Blutstrom in das Venenrohr des Empfängers zu spritzen, beruht nach Ansicht des Verf. wahrscheinlich darauf, daß die Ellenbeugenvenen aus tiefen klappenlosen Venen Anastomosen beziehen, während die oberflächlich am Vorderarme hinziehenden Venen sich nur als unbedeutendere Zuflüsse dem tiefen Hauptstrom anschließen. Man soll daher auch zur Injektion solche Venen beim Spender aussuchen, die sich von der Ellenbeuge distalwärts nicht deutlich verfolgen lassen, also ihren Hauptquell aus der Tiefe beziehen. *Sievers* (Leipzig).₀

Ottenberg, Reuben: Practical aspects of blood transfusion. (Praktische Winke für die Bluttransfusion.) (*Mount Sinai hosp., New York.*) Med. clin. of North America, New York number Bd. 4, Nr. 5, S. 1509—1517. 1921.

In anschaulicher Weise werden die wichtigen Fragen und Gesichtspunkte für die Vornahme der Bluttransfusion in Form von Frage und Antwort besprochen. 1. Ist die Transfusion gefährlich? Heute nicht mehr. Früher hat man die agglutinierenden und hämolytischen Eigenschaften des Blutes nicht gekannt und daher kamen oft Unglücksfälle vor. Heute nimmt man den Kranken vor der Transfusion 5 Tropfen Blut ab, fängt diese in einigen ccm Natriumcitricumlösung (oder physiologischer Kochsalzlösung) auf und schickt es zur Untersuchung in ein Laboratorium. In 20 Minuten kann man wissen, ob die Transfusion gemacht werden kann. 2. Können trotzdem Unglücksfälle vorkommen? Vereinzelt sind solche beobachtet, aber prozentual äußerst selten. Die Spender zu finden ist im allgemeinen nicht schwer, auch gibt es schon professionelle Spender. Für den Spender gefährlich ist die Sache nicht. Die Menge des abzunehmenden Blutes beträgt 500—1000 ccm. Schmerzhaft ist die Abnahme auch nicht, da sie in Lokalanästhesie ausgeführt wird. Während der Transfusion müssen Spender und Empfänger natürlich beobachtet werden und sobald sich beim Empfänger Pulsschwäche und bedrohliche Symptome geltend machen, muß die Transfusion abgebrochen werden. Der Spender soll nicht vor 1 Stunde nach der Transfusion unbeaufsichtigt nach Hause gehen. Verf. bevorzugt die Natriumcitricumverwendung bei der Transfusion. *Kotzenberg* (Hamburg).

Bulliard, H.: Modifications sanguines après transfusion. (Veränderung des Blutes nach der Transfusion.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. 19, Nr. 1, S. 80—91. 1921.

Bei Verwundeten, denen wegen des Blutverlustes Blut transfundiert wurde, werden in den folgenden Tagen die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen und Hämoglobin bestimmt und gefärbte Präparate untersucht. Die Untersuchungen betreffen 5 Fälle bei Verwundeten und eine experimentelle Transfusion. Nach vorheriger Untersuchung auf Agglutination wird das Blut des Spenders entnommen, citriert und in Mengen von 500 ccm injiziert. Die Zahl der Erythrocyten vermindert sich zunächst, ebenso am folgenden und 3. Tag und steigt dann langsam an (F. I am 27. Tag normaler Wert). Das Hb nimmt weniger rasch ab und steigt langsamer als die Erythrocytenzahl. Der Färbeindex zeigt in den ersten Tagen eine Vermehrung und kehrt später zur Norm zurück. Cytologisch findet man zahlreiche basophile und punktierte Erythrocyten, dann große Erythrocyten, solche mit ungefärbten Zonen und Vakuolen im Innern, ferner kernhaltige rote. Die Zahl der Leukocyten im F. I normal, F. II am Tage der Transfusion 23 000, in den folgenden 3 Tagen auf 9600 absinkend, im F. IV (Septicämie) Leukopenie. Man findet Plasmazellen, im F. III zahlreiche abnorme Zellen mit basophilem Protoplasma. In einem 6. Fall, der bald starb, zeigte die Milz 2 Stunden nach dem Tode das Bild intensiver Kongestion, die Venen angefüllt mit roten Blutkörperchen, letztere auch im Milzparenchym; reichlich Makrophagen; zahlreiche Zellen mit Pigment und solche mit gut erhaltenen Erythrocyten. Im Reticulum der Milz Plasmazellen. Einem Hund von 21 kg wurden 300 ccm Blut entnommen und hierauf 250 ccm Blut eines anderen Hundes von 25 kg injiziert. Beim Blutspender sanken Erythrocyten und Hb gleichmäßig, die Erythrocyten stiegen rasch an, langsamer der Hb-Wert. Beim transfundierten Tier erfolgte die Verminderung der Erythrocyten langsam bis zum 3. Tag, ist auch am 6. noch ausgesprochen, dann steigt die Zahl, Hb sinkt bis zum 4. Tag, um dann wieder anzusteigen. Die Leukocyten beim transfundierten Tier sind durch 3—4 Tage leicht vermehrt, fallen dann zur Norm. Das gleiche Verhalten bot der Blutspender. Die Leukocytose ist eine polymorphkernige. Man findet eine Verschiebung des Blutbildes nach links im Sinne Arneths in den Tagen unmittelbar nach der Transfusion. Ferner fanden sich große Lymphocyten („Lympho-

oder Myelogonien"), auch Riesenzellen, Promyelocyten und Myelocyten spärlich. Plasmazellen ziemlich zahlreich. *A. Herz* (Wien).₀

Schulze, Walther: Zur intrakardialen Injektion. (*Knappschaftskrankenh., Bleicherode a. Harz.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **62**, H. 9, S. 339—341. 1921.

„Die intrakardiale Injektion ist meiner Überzeugung nach völlig ungefährlich und vom praktischen Arzte genau so gut auszuführen wie die intravenöse Injektion", so schließt Verf. seinen Aufsatz. Aber der Herausgeber der Therapie der Gegenwart bemerkt in einer Anmerkung, daß er der Injektion nur in Fällen dringendster Lebensgefahr zustimmen würde! Verf. macht die Injektion im 4. Intercostalraum, etwa 1—2 Finger breit links vom linken Sternalrand, kontrolliert, ob die Nadel die Bewegungen des Herzmuskels mitmacht und injiziert dann ins Myokard. Bei einem 7jährigen Mädchen mit enorm erweitertem Herz, systolischem Geräusch, fadenförmigem Puls von 140, Cyanose, Dyspnöe, Ödemen, Ascites, fast völliger Anurie usw., bei dem Campher und Coffein nichts nützte und intravenöse Injektion nicht möglich war, wandte er 15 mal Injektion von Strophanthin ins Herz an mit gutem Erfolg, aber nach 6 Wochen ging das Kind an Erysipel zugrunde. (Leider anscheinend keine Sektion!) Beim schon stillstehenden Herzen soll die Injektion ins Cavum nach Prüfung durch Aspiration von Blut, sonst ins Myokard gemacht werden. Die Verdünnung des Strophanthins oder Suprarenins hält Verf. für nicht nötig, vielleicht sogar für ungünstig. Endlich meint er, daß die intrakardiale Injektion vielleicht nicht nur fürs Herz, sondern auch für die Lungen nutzbar zu machen sei, und zwar zur Behandlung von Lungenlues und -gangrän durch Gebrauch von Salvarsan nach Analogie der von Knauer und Enderlen empfohlenen Salvarsaninjektionen in die Carotis bei Hirnlues. *Goebel* (Breslau).°°

Drouet, G.: Quelques considérations sur le mécanisme des crises hémoclasiques et leur traitement préventif. (Betrachtungen über den Mechanismus hämoklasischer Krisen und ihre vorbeugende Behandlung.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40,** Nr. 22, S. 404—406. 1921.

Durch die Injektionstherapie haben sich die „Krisen" gehäuft. Die klinischen Symptome sind besonders durch Richets Anaphylaxiearbeiten Allgemeingut geworden, wozu die neueren Arbeiten Widals und seiner Schüler über Hämoklasie noch die verborgenen Erscheinungen im Blute (Leukopenie, Veränderung der Leukocytenformel, Blutgerinnung, Refraktionsverminderung) gefügt haben. Die vorliegenden Beobachtungen beschäftigen sich zunächst mit der „Crise nitritoïde" (Milian), das heißt dem ausgeprägten plötzlichen hämoklasischen Syndrom, während die verzögerte Form, „choc peptonique" (Brodin) und die Spätformen (Serumkrankheit, Hautausschläge und andere) trotz teilweise ähnlicher Gesichtspunkte beiseitegelassen wurden. Die hämoklasischen Erscheinungen im Blute unterscheiden sich nicht vom anaphylaktischen Schock; sie werden verursacht durch physikalisch-chemische Prozesse im Serum, die durch das Eindringen fremder Stoffe z. B. bei einer Injektion entstehen. Hierauf reagiert zuerst das Endothel, das, vom Sympathicus versorgt, sympathische Reize auslöst. — Bei leichterem Reiz entsteht so Tachykardie und anderes, bei schweren Reizen durch Sympathicusparalyse Blutdrucksenkung, abdominale Schmerzkrisen, wie sie Gastow Lyon beschrieb, und anderes. Infolge der verschiedenen Intensität der Reize in den Gefäßen verbinden sich meistens Reiz- und Lähmungserscheinungen. Die „Thrombosen" haben nicht die ihnen meistens zugesprochene mechanische Wirkung, sondern verstärken mehr den sympathischen Reiz vom Endothel aus. Auf Grund dieser Sympathicustheorie des Schocks, die sich mit dem in Deutschland lange üblichen Namen der „angioneurotischen Krise" deckt, wird die vorbeugende Injektion von 1—1½ mg Adrenalin einige Minuten vor hämoklasisch wirkenden Injektionen empfohlen, da dadurch die Widerstandskraft des Sympathicus sehr verstärkt wird. Dies direkte Verfahren scheint der in Amerika empfohlenen indirekten Sympathicusstärkung durch Vaguslähmung mit Atropin vorzuziehen zu sein. *Victor Schilling.*°°

Rolly, Fr.: Über die moderne Reiztherapie. (*Med. Poliklin., Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 27, S. 835—838. 1921.

Nach eingehender Schilderung der historischen Entwicklung der Proteinkörpertherapie, die Rolly ebenso wie Ritschel als Reiz- oder Reizkörpertherapie bezeichnet sehen möchte, geht er auf seine klinischen Erfahrungen ein.

Unter 14 Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus wurden 4 geheilt, 6 gebessert,

4 blieben unbeeinflußt. Dabei glaubt R., daß die 4 geheilten auch ohne Anwendung der Reiztherapie geheilt wären. R. verwendete meist Caseosan intramuskulär und intravenös, in 3 Fällen Aolan. Stärkere Reaktionen erzielte er mit Milch, Ophthalmosan und Aolan, welche in Dosen von 5—10 ccm intramuskulär gegeben wurde. 2 von den genannten Fällen sind mit Sanarthrit ohne Erfolg vorbehandelt gewesen; einer von diesen blieb auch durch Aolan unbeeinflußt, der andere wurde gebessert. R. glaubt annehmen zu müssen, daß das Sanarthrit ebenfalls unter die genannten Reizmittel zu rechnen ist und nichts in therapeutischer Beziehung vor diesen voraus hat. Andererseits dürften nach seiner Überzeugung Aolan, Caseosan usw. nichts vor dem Sanarthrit voraus haben, insofern früher von 8 von ihm mit Sanarthrit behandelten Fällen 3 unbeeinflußt blieben, 3 gebessert und 2 geheilt wurden. Gute Erfolge hatte R. ferner bei einer Lymphdrüsentuberkulose, 2 Gelenktuberkulosen (geheilt), bei 3 Anämien, chronischen Ekzemen, Pyodermien, sehr gute Erfolge bei Trichophytien (alle geheilt). Kontraindikationen bei den Einspritzungen geben seiner Erfahrung nach alle Patienten mit Lungentuberkulose, mit schweren akuten Infektionserscheinungen und gleichzeitig hoher Leukocytenzahl ab. Bleibt nach einer Injektion die Zahl der neutrophilen Leukocyten dauernd hoch und die der Lymphocyten niedrig, so sieht R. auch bei bereits begonnener Reizbehandlung von weiteren Injektionen ab. Bei Lungentuberkulosen, welche sich im Anfangsstadium der Krankheit befinden, rät R., sofern sie doch mittels der Reiztherapie behandelt werden sollen, schon deswegen nur mit Tuberkulin zu injizieren, weil die Dosierung des Tuberkulins durch viele Untersuchungen und Beobachtungen den meisten Ärzten bekannt ist. Ob hier neben der sichergestellten unspezifischen Wirkung noch eine spezifische auf den Krankheitsherd hinzukommt, will R. nicht weiter erörtern. Seine mit Tuberkulin behandelten Fälle lehren, daß, wenn auch gerade keine großen Erfolge mit einer milden Tuberkulinkur bewirkt werden, so doch viele Patienten an Gewicht zunehmen, besseren Appetit bekommen und vor allem auch psychisch durch die Kur günstig beeinflußt werden. Was nun die Art und Weise der Wirkung der Eiweißkörper anlangt, so ist bei der Beantwortung dieser Frage daran zu erinnern, daß die eingespritzten Eiweißkörper in der Blutbahn sofort abgebaut werden. Es ist nun möglich, daß diese Abbauprodukte bereits den Reiz abgeben, durch den sowohl die Lokal- als auch die Allgemeinreaktion hervorgerufen wird. Weiterhin läßt sich aber auch ganz gut denken, daß durch die eingespritzten Substanzen gewisse zellige Bestandteile des Organismus zerfallen (wie z. B. nach Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen die labilen Blutplättchen) und diese Zerfallsprodukte eine Reizung des Knochenmarks und eine solche des erkrankten Herdes zur Folge haben. Nach den Arbeiten von Freund und Gottlieb besteht das Wesen der bei der Proteinkörpertherapie ausgelösten Vorgänge höchstwahrscheinlich in der endogenen Entstehung solcher Zerfallsprodukte. Zum Schluß betont R. noch, daß man die Reizmittel auch zu diagnostischen Zwecken bei Verdacht auf Lues herangezogen hat. Unter dem Einfluß des Reizes kann eine im Blut vorher negative Wassermannreaktion positiv werden, denn durch den Reiz werden die Spirochäten resp. deren Stoffwechselprodukte mobil gemacht, so daß sie nun im Blut erscheinen. Es würde diese Art des Nachweises demnach den früher üblichen provokatorischen Einspritzungen mit geringen Salvarsandosen usw. gleichzusetzen sein.

Géronne (Wiesbaden).$_{o}$

Pincussen, Ludwig: Biologische Lichtwirkungen; ihre physikalischen und chemischen Grundlagen. Ergebn. d. Physiol. Jg. **19,** S. 79—289. 1920.

Nach einleitenden physikalischen Bemerkungen über die Strahlung und ihre Gesetze beginnt Verf. mit der ausführlichen Besprechung der Absorptionserscheinungen und der Fluorescenz. Die lichtelektrischen Erscheinungen (Hertzscher Effekt, die lichtelektrische Zerstreuung, der Photoeffekt, die lichtelektrische Wirkung) erfahren eine klare, gut verständliche Erklärung, deren Einzelheiten, sowie die über Lichtmessung und Lichtquellen, im Original nachgelesen werden müssen. Im chemischen Teil bilden alle unter der Einwirkung des Lichtes stattfindenden Oxydationen und Reduktionen, sowie die Synthesen und Zersetzungen den Gegenstand einer eingehenden Abhandlung. Die zweite Hälfte der Arbeit ist der biologischen Betrachtung gewidmet. Hier wird die ungeheure Menge von Tatsachen, Hypothesen und experimentellen Ergebnissen der Lichtwirkung auf die Zelle kritisch und eingehend erörtert und eine Fülle von neuen Theorien und Erklärungen niedergelegt. Die Forschungen über die Aufnahme des Lichtes in die lebende Substanz haben ergeben, daß von den ultravioletten Strahlen der größte Teil bereits in der Hornschicht der Epidermis absorbiert wird; dadurch entsteht die sog. Hornfarbe. Nur bei sehr starker Intensität der ultravioletten Strahlen wird der oberste Epidermisschutz durchbrochen und die Strahlen dringen tiefer ins Gewebe ein. Gegen zu starke Bestrahlung hat der Körper Schutzvorrichtungen, wie Pigmentbildung, die in erster Linie durch ultraviolette Strahlung

hervorgerufen wird. Der Einfluß des Lichtes auf das Wachstum der Zellen wird als ein lichtelektrischer Effekt erklärt. Die Lichtempfindlichkeit der Bakterien ist außerordentlich verschieden, die desinfizierende Kraft der ultravioletten Strahlen sehr stark. Beim pflanzlichen Stoffwechsel liegen die Verhältnisse sehr kompliziert; das primäre Assimilationsprodukt der Kohlenhydratbildung in der grünen Pflanze ist wahrscheinlich Formaldehyd, aus dem durch Polymerisierung Hexosen entstehen, wobei neben der Wirkung des Chlorophylls auch fermentative Prozesse eine Rolle spielen. Für die mannigfachen Wirkungen des Lichtes auf den tierischen Organismus fehlt noch eine einheitliche Erklärung. Die Versuche über Phototropie und Phototaxis sind noch nicht eindeutig genug, um genaue Einblicke in die sehr verwickelten Verhältnisse zu geben. Die sehr interessanten Versuche Loebs und anderer über Heliotropismus der Tiere bilden den Schluß des sehr ausführlichen Referats (726 Literaturangaben!). „So viel auch über die Lichtwirkungen bisher gearbeitet worden ist, so sind wir doch über das Wesen der biologischen Lichtwirkung noch unvollkommen unterrichtet. Viel experimentelle Arbeit wird noch erforderlich sein, um die Verhältnisse zu klären.“ *Mengert.*°

Voigt, Bernhard Kurt: Die Heilbedingungen für die Tuberkulose im Hochgebirgsklima. Zeitschr. f. Tuberkul. Beih. Nr. 5, S. 1—70. 1921.

Der Zweck der Schrift ist, unter Berücksichtigung wichtiger Veröffentlichungen über das Höhenklima und seine physiologischen Einwirkungen auf den gesunden und kranken, namentlich tuberkulösen Organismus sowie über wichtige experimentelle Forschungen und über die Erfolge der Tuberkulosetherapie im Hochgebirge einen Überblick und ein Werturteil über die Bedeutung der klimatotherapeutischen Verwendung des Hochgebirges im Kampfe gegen die Tuberkulose zu gewinnen. Verf. kommt zu folgendem Resultat: Bei den chirurgischen Tuberkulosen erreicht man unter Heliotherapie auch in der Ebene günstige Erfolge, im allgemeinen stellen jedoch Höhensonne und Höhenklima für Kranke mit chirurgischen Tuberkulosen die beste Behandlungsmethode dar. Für die meisten Fälle von Lungentuberkulose dagegen, sowie für Kehlkopftuberkulose sind unsere Heilmittel in der Heimat vollständig genügend. Namentlich können auch die Fälle von Lungenphthise, die wirklich von einer Höhenkur einen Nutzen zu erwarten haben, unter sonst gleichen Verhältnissen in einem Kurort in Deutschland dieselben Resultate erzielen, ohne sich den Gefahren, welche das Hochgebirgsklima bietet, auszusetzen. Vom ärztlichen Standpunkt aus liegt demnach auch keine Veranlassung vor, für eine unbedingte Unterhaltung des Deutschen Kriegerkurhauses in Davos zur Behandlung unserer kriegsbeschädigten Lungenkranken einzutreten, es sei denn, daß es in erster Linie für Kranke mit chirurgischen Tuberkulosen nutzbar gemacht würde. *Harms* (Mannheim).°°

Becker, Hubert: Versuche über die keimtötende Wirkung intravenöser Sepsismittel. (*Univ.-Frauenklin., Kiel.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 34, S. 1218 bis 1221. 1921.

Verf. hat in einer großen Versuchsreihe in vitro und im kreisenden Blute die bekannten Sepsismittel experimental geprüft. Es wurden die Platten mit Kolibakterien, Streptokokken und Staphylokokken und Bact. prodigiosum beschickt. Hierbei zeigte sich, daß die reinen Silberpräparate Dispargen, Elektrokollargol und Fulmargin und das Yatren selbst in Konzentrationen, die im menschlichen Blute kaum erreichbar sind, Kolibakterien, Staphylokokken und Streptokokken nicht abtöteten und auch nicht in der Entwicklung hemmten. Dagegen zeigten Argochrom, Primärflavin und Trypaflavin in Konzentrationen, die im kreisenden Blute erreicht werden können, eine deutliche ja erhebliche bakterientötende Kraft. Diese keimtötende Kraft entfalteteten diese Mittel aber nur in vitro, wogegen sie im kreisenden Blute versagten. Das Primärflavin und das Trypaflavin sind aber als gute Wunddesinfektionsmittel sehr zu schätzen. Die Silberpräparate wirken demnach nicht durch ihre bactericide Kraft, sondern durch Mobilisierung der Abwehrstoffe des Organismus. *Vorschütz* (Elberfed).°°

Wieting, Julius: Bemerkungen zur Frage der Wundinfektionen, namentlich der Wunddiphtherie. (*Nordseehosp. „Nordheim-Stiftung", Cuxhaven-Sahlenburg.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 32, S. 1150—1154. 1921.

An Hand eines tödlich verlaufenen Falles von Wunddiphtherie bespricht Wieting die Wundinfektionen und speziell die Wunddiphtherie. Er hält dafür, daß ein Zusammenhang der Wunddiphtherie mit einer Rachendiphtherie, namentlich in endemischer Verbreitung, wie Anschütz es betont, nicht aufrechterhalten werden kann. Es hängt dies nach W. mit der allgemeinen bakteriellen Unsauberkeit der Nachkriegsperiode zusammen, und er ist der festen Überzeugung, daß mit der Wiederkehr der vorkrieglichen Hygiene und Sauberkeit auch die Wunddiphtherie wieder bis auf sporadische Fälle verschwinden wird. *Dumont* (Bern).

Clarkson, E. R. Townley: The standard of cure in gonorrhoea. (Der heutige Stand der Gonorrhöeheilung. [Leitsätze für die Erkennung der Gonorrhöeheilung.]) Brit. med. journ. Nr. **3169,** S. 483—488. 1921.

Der Vorteil, welcher der Gesamtheit daraus erwächst, daß das große Publikum über die Notwendigkeit aufgeklärt wird, jeden Fall von Gonorrhöe ärztlich behandeln zu lassen, wird wesentlich verringert, wenn die in der allgemeinen Praxis stehenden Ärzte bei der Feststellung der Heilung ihre Kranken nicht allen Proben unterwerfen, welche bei dem heutigen Stand der Wissenschaft vor Aussprechung der Heilung für nötig erachtet werden. Abgesehen von dem Mangel von fachmännischer Vorbildung infolge Fehlens des obligaten Unterrichtes auf diesem Spezialgebiet ist ein weiterer großer Fehler, daß Kranke, die vor der Eheschließung stehen oder bereits verheiratet sind, vor Aussprechung der Heilung sorgfältiger untersucht werden, als Junggesellen. Und wenn auch zugegeben werden kann, daß unter dem Einfluß der gewohnten Behandlung und Überprüfung ein großer Teil der Gonorrhöefälle ausheilt, so ist die von Clarkson empfohlene genaue Überwachung selbst dann wichtig, wenn sonst auch nur 10% Infektiöse zurückblieben. Dies ist durch die Spätfolgen an den Kranken selbst bewiesen, wenn auch das Ausmaß, in welchem sie die Ansteckung verbreiten, statistisch nicht erhebbar ist. Weder die technisch schwere Durchführbarkeit der Proben noch der große Aufwand der hierzu nötigen Zeit dürfen den Praktiker entschuldigen. Der Staat hat die Aufgabe, diese Arbeit des Arztes, welche dem Gesamtwohl dient, zu vergüten, wenn der Kranke hierzu nicht herangezogen werden kann. Ihre Unterlassung müßte als Kunstfehler gebrandmarkt werden. — Der Zweck der Proben ist, die Gonokokken aus ihren Schlupfwinkeln in den Drüsen heraus- und zur Vermehrung zu bringen. Vor der Anwendung der Schlußproben hat beim Manne die Provokationsbehandlung nach folgendem Schema zu erfolgen: 1. 5 Tage nach Abschluß der Behandlung müssen Prostata und Samenblasen massiert werden. 2. Erfolgt hierauf kein Ausflußrezidiv, so hat durch 10 Tage die Alkoholprobe zu erfolgen. 3. Sind keine unerwarteten Ereignisse eingetreten, so wird die Harnröhre über einer starken Sonde massiert, hernach Prostata und Samenblasen ausgedrückt und nach der Harnentleerung 2% Agt.-Lösung instilliert und in die vordere Harnröhre eingespritzt. 4. Zur Unterstützung der Provokation kann auch Vakzine eingespritzt werden. Dann ist darauf zu achten, daß ihre Reaktionsperiode einige Stunden nach der Lapisanwendung eintrete. Einen Tag später beginnen die Schlußproben: 1. Nach Reinigung der Mündung mit destilliertem Wasser Ausdrücken der Harnröhre, Entnahme des Sekretes mit der Platinöse, seine Aufarbeitung zu einem Präparate und Abimpfung auf ein Röhrchen. 2. 8 Tage später werden Teil I und III des Nacht- oder mindestens 5stündigen Urines in ein steriles Glas entleert. Die bakteriologische und mikroskopische Untersuchung der in ihnen enthaltenen Sekrete erfolgt durch das Laboratorium. Fehlen auf Grund dieser Proben Gonokokken und Eiterzellen, so kann die Gesundsprechung erfolgen. 3. Werden letztere gefunden, so werden die Absonderungen der Prostata und der Samenblasen dem in Knie-Handstellung befindlichen Kranken durch kräftiges Ausdrücken und Kneten dieser Organe isoliert entnommen und aus ihnen je ein mikroskopisches Präparat angefertigt, sowie je ein Röhrchen beimpft. Regurgitiert das Samenblasensekret in die Harnblase, so wird es mit destil-

liertem Wasser entleert und so untersucht. 4. Vor Beginn der Provokation hat die urethroskopische Untersuchung und bei Nachweis von infektionsverdächtigen Veränderungen die Behandlung zu erfolgen. Aus verdächtigen Drüsenmündungen muß Sekret entnommen und untersucht werden. Das Resultat der bakteriologischen Sekretuntersuchungen kann unverläßlich sein, wenn die Massage der Prostata nur einseitig geschieht und die öftere Untersuchung der so gewonnenen Sekrete auf Gonokokken negativ ausfällt. Bei reichlichem Sekretabgang machen Anfänger diesen Fehler oft. Die Prostata ist also ohne Rücksicht auf die Menge des entleerten Saftes beiderseitig stets gründlich durchzukneten. 5. Der Probe der Komplementfixation kommt bei metastatischen Gonokokkenerkrankungen ein größerer Wert zu als in den einfachen Fällen, wo sie die anderen Proben nur unterstützt. — Bei der Frau erfolgen die Provokation und die Schlußproben in ähnlicher Weise: 10 Tage nach Abschluß der Behandlung werden Urethra und Zervicalkanal gedehnt und ihre sowie die Mündung sämtlicher sichtbarer Drüsen und Gänge durch Agt.-Lösung provoziert. Die Anwendung der Vakzine empfiehlt er wegen der Möglichkeit hierauf folgender unerwarteter schwerer Komplikationen von seiten der Tuben und des Peritoneums nicht. Die Sekretentnahme folgt wie beim Manne nach gründlicher mechanischer Reinigung der äußeren Geschlechtsteile mittels sterilen Wassers 1. aus der Urethra nach Ausdrücken von der Scheide aus mittels der in die Harnröhre eingeführten Platinöse. Von diesem Material wird je ein Präparat gefertigt und ein Röhrchen beimpft. 2. Bartholinische und Skenesche Gänge werden ausgedrück tund ihre Absonderung mit der Pipette abgesaugt. Nun wird der Urin entleert (wie beim Manne). 3. Der Uterus soll bimanuell massiert werden. 4. Im Spekulum soll der Muttermund mit sterilem Wasser gründlich gereinigt werden und nach Massage der Zervix von seinem Sekrete das Präparat und die Kultur gemacht werden. Werden bei zwei oder drei solchen Untersuchungen Gonokokken nicht gefunden, so soll nach einer Pause von 2—3 Monaten nochmals nachgesehen werden und erst hernach die Gesundsprechung erfolgen.

Abgesehen von der Urethroskopie sind zur Durchführung der beschriebenen Untersuchungen nur 15 Minuten erforderlich. Auch ein größerer Zeitaufwand dürfte in Anbetracht dessen, daß die Folgen einer ungenauen Untersuchung unabsehbar sein können, nicht gegen sie sprechen. Die mikroskopische und bakteriologische Prüfung hat durch Fachleute zu geschehen, da sie in den Händen des praktischen Arztes, der nicht genügend Erfahrung besitzt, der Ausgangspunkt von Fehldiagnosen werden kann. Die endgültige Heilung der Gonorrhöe kann nur durch Zusammenarbeiten von Klinik und Laboratorium gesichert werden.

In der Diskussion klagt T. W. Buckley, daß die Bakteriologen dem Kliniker nicht immer helfen und sich hinter dem Ausdruck: gramnegative Diplokokken von Gonokokkenform verstecken und die kurz und bündige Antwort „Gonokokken" scheuen. — Barden hält negative Befunde im mikroskopischen Präparat für nicht beweisend und fordert die Kultur. — Bates schildert die Methoden, welche in Kanada zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Gebrauch sind. — Walker hält für die beste Provokation nach Prostatitis eine längere Motorradfahrt (50 Meilen) auf schlechter Straße. — L. W. Harrison als Vorsitzender empfiehlt die Kultur als Kontrolle gegen das Mikroskop und spricht für die Komplementablenkungsprobe. — D. Lee hebt für die von Clarkson gegebenen Anweisungen hervor, daß sie viel Arbeit am Kranken selbst und vom Arzte viel Wissen erforderten. In seiner Klinik werden die Kranken nach der Heilung 3—6 Monate unter Kontrolle gehalten. Bei den Frauen soll der Gynäkologe und Chirurg zugezogen werden. Bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sollen die sozialen Mitarbeiter der Kliniken mithelfen. Die Kultur ist in vielen Fällen besonders bei Frauen notwendig.

Angenommen wird ein Antrag über die Notwendigkeit des obligatorischen Studiums der Geschlechtskrankheiten und der Prüfung in diesem Fache. Praktische Ärzte sind in Kursen auszubilden. *Picker* (Budapest).

Cattier: L'orientation du traitement de la blennorragie. (Der augenblickliche Stand der Tripperbehandlung.) Paris méd. Jg. **11,** Nr. 17, S. 326—329. 1921.

Ausführliches Referat, das im wesentlichen nichts Neues enthält und in zahlreichen Hinweisen das Buch des Autors (Traité de la blennorrhagie chez l'homme et la femme, Paris 1919,

J. B. Baillière et fils) empfiehlt. Am wichtigsten für die Entscheidung der Heilung ist die Untersuchung des frisch entleerten Sperma; — von Lebreton angelegte Spermakulturen ergaben in 80% (? D. Rfr.) der scheinbar geheilten Fälle einwandfreie positive Gonokokkenbefunde. Nach erfolgter Heilung empfiehlt Cattier eine dreimonatige sexuelle Karenz, bis die Harnröhrenschleimhaut sich völlig erholt hat und sonst unvermeidlichen Nachkatarrhen der Boden entzogen ist. Auch dann soll der Beischlaf nur selten, „physiologisch rasch", nach vorherigem Wasserlassen und am Anfang der Nacht vollzogen werden. Zum Schluß Empfehlung der im Kriege erprobten 33proz. Argent. protein.-haltigen Salbenröhrchen von Metchnikoff.

Wolfheim (Erfurt).

Phélip, Louis: Traitement ultra-rapide de l'urétrite à gonocoques par ionisation de solutions argentiques. (Schnellbehandlung der Gonorrhöe durch Ionisation von Silbersalzlösungen.) Lyon méd. Bd. **130,** Nr. 15, S. 675—681. 1921.

Es handelt sich um eine Modifikation der Behandlungsmethode von Li Virghi. Die Methode erstreckt sich nicht nur auf frische Fälle bis zu 36 Stunden, wie jene der bekannten Abortivbehandlung, sondern er behandelt Fälle, die bis zum 10. Tage nach der Infektion in Behandlung kommen. Dabei ist gleichgültig, welcher Art der Ausfluß ist und in welchem Zustande sich die Urethralschleimhaut befindet. Nur Fälle von Prostatitis und von Epidymitis schließt er aus. Er gibt an, daß im Mittel bereits nach 8 Tagen die Gonokokken und die letzte Spur von morgendlichem Ausfluß verschwunden sind. Das Prinzip der Behandlung besteht in einer intrauretralen Ionisation von 1 proz. Silberpermanganat oder von 3proz. Protargol durch einen Strom von 2—3 Milliampère während ca. 3 Minuten. Der negative Pol liegt in der Urethra. Die Technik ist folgende: Der Patient uriniert erst, dann wird die vordere Harnröhre mit sterilem Wasser ausgespült und mit 5 ccm einer 2proz. Cocainlösung anästhesiert. Es werden dann 10 ccm der Salzlösung in die Harnröhre eingespritzt und eine isolierte Knopfsonde bis zum Bulbus eingeführt. Der Strom wird eingeschaltet und während 3 Minuten geschlossen. Während des Stromschlusses wird die Sonde langsam in der Harnröhre hin und her geführt. Die Sitzung wird nach 24 und nach 48 Stunden unter mikroskopischer Kontrolle des Sekretes wiederholt. Nach der 2. Sitzung ist das Sekret reich an Fibrin und enthält keine Epithelien, sehr viel extracelluläre Gonokokken. Am Abend spült der Patient die vordere Harnröhre mit einer Silbersalzlösung aus. Liegt eine Mischinfektion vor, so soll mit Quecksilberoxycyanat gespritzt werden. Wenn dann die Symptome nachgelassen haben, folgt in 2—3tägigen Intervallen eine Sondenbehandlung ohne Massage. Ist auch der Morgentropfen verschwunden, so wird die Harnröhre noch 3 Tage lang mit Borsäurelösung durchgespült. Als Nachbehandlung endoskopische Behandlung der Lacunen und Massage über der Sonde. Diätetisch erfolgt lediglich ein Alkoholverbot. Interne Mittel sind überflüssig. *Barreau* (Berlin)

Phillips, Gray: Gonorrhea in men: Further observations on the use of acriflavine. (Männlicher Tripper: Weitere Beobachtungen über den Gebrauch von Acriflavin.) Long Island med. journ. Bd. **15,** Nr. 9, S. 313—316. 1921.

Verf. empfiehlt das in Deutschland unter dem Namen „Trypaflavin" bekannte Präparat wegen seiner starken bakterientötenden Kraft. Wenn er dieselbe in der Überlegenheit des Präparates über Silberprotein bei der Tripperbehandlung sieht, so will das nicht viel besagen, da das letztere Präparat sich unter allen Silbereiweißverbindungen als die wenigst wirksame erwiesen hat. Verf. hat das Acriflavin in der Regel in einer Lösung 1 : 4000 verwendet. Die von ihm hervorgehobene Tatsache, daß das Präparat nur da wirksam sei, wo es mit den Tripperpilzen in unmittelbare Berührung gebracht werden könne, teilt dasselbe mit allen dem gleichen Zweck dienenden Mitteln. Da, wo Massagebehandlung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen auszuführen sei, erhöhe die Blasenfüllung mit dem Acriflavin vielleicht ein wenig die Heilwirkung.

Frank (Berlin).

Wellmann, Eduard: Zur elektrolytischen Behandlung der chronischen Gonorrhoe. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbeck.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **72,** Nr. 26a, S. 561—562. 1921.

Verf. hat 17 Fälle chronischer Gonorrhöe nach der von Peyser-Harburg an-

gegebenen Methode behandelt und erzielte damit 5 positive, 2 zweifelhafte und 10 negative Erfolge. Er empfiehlt einen Versuch mit der Elektrolyse in chronischen Fällen, bei denen alle bisherige Therapie erfolglos war. Die zur Anwendung gelangte Technik findet eingehende Besprechung. *Triwcigis Wymer* (München).

Zill, Ludwig: Zur Frage der Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe. (Erfahrungen in der ambulanten Gonorrhöebehandlung.) (*II. gynäkol. Univ.-Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 37, S. 1183—1185. 1921.

Zill weist auf die starke Zunahme der weiblichen Gonorrhöe hin. Schon das erste Halbjahr 1921 bringt in der 2. Münchener gynäkologischen Klinik $^5/_6$ der Anzahl der Fälle des Jahres 1920. Innerhalb eines Jahres hat er in einem eigens für Gonorrhöebehandlung in dieser Klinik eingerichteten Ambulatorium 297 Frauen behandelt. Durchgehalten haben bei der langwierigen Behandlung 45 von 186 Gonorrhoischen, die nicht mehr in Behandlung standen (64 waren noch in Kur), Heilung 25,9%, 2% wurden nicht geheilt. Aus der außerordentlich gründlichen und wertvollen Arbeit kann hier nur einiges referiert werden. Das Material bezieht sich fast nur auf chronische Gonorrhöe, auch die frischen Fälle zeigten fast immer nur geringe akute Symptome, da es sich um Infektion mit abgeschwächten Gonokokken handelt. Da sich Gonokokkenvaccine, Milch, Terpentininjektionen nicht bewährten als Provokationsmittel, hat Z. die von Albrecht - Funck aufgestellten Mindestforderungen, die als Kriterium der Heilung anzusehen sind, folgendermaßen modifiziert: 1. 5 negative Abstriche während der Behandlung. 2. Nach Aussetzen der Therapie auf die Dauer von 3 Tagen Provokation mit Lugol und Wasserstoffsuperoxyd. Hierauf negative Abstriche an 5 aufeinanderfolgenden Tagen. 3. 5 negative Abstriche nach der Menses (beste Provokation). Wünschenswert sind 4. und 5. je 5 negative Abstriche nach zwei Perioden. Die Lokalbehandlung wurde mit den schon von Albrecht empfohlenen Antigonorrhoicis ausgeführt, besonders empfehlenswert erwiesen sich die wasserlöslichen 5proz. Protargolstäbchen (Bayer), Delegon genannt. Außer den Silbersalzen wurden Trypaflavin und Argoflavin versucht. Scheidenbad 5 Minuten mit Trypaflavin 1 : 1000. Auswischen des Cervixkanals mit Trypaflavinlösung 1 : 100. Einlegen eines 2proz. Trypaflavinstäbchens in denselben. Trypaflavintampon vor Portio. Durchspülung der Urethra mit Trypaflavin 1 : 1000 und Einlegen eines Stäbchens. Einpudern der Vulva mit 5proz. Trypaflavinstreupulver. Argoflavin war nicht überlegen. Die Trypaflavinfälle reagierten besser als die mit anderen Mitteln behandelten. Überragende Bedeutung gegenüber Silbereiweißverbindungen kann dem Trypaflavin nicht zuerkannt werden. Störend ist die geringe Haltbarkeit der Lösungen, die immer frisch hergestellt werden müssen, sowie die schwer entfernbaren gelben Flecke. Lunagon (Gonokokkeneiweißsilberverbindung) bewährte sich nicht. Die 4 ungeheilten Fälle sind durch Reinfektion erklärt. 91,5% aller durchgehaltenen Fälle sind geheilt worden. Die Gonorrhöe ist deshalb als heilbar selbst bei ambulanter Behandlung anzusehen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 6 Monate, die höchste 12, die kürzeste $2^1/_2$ Monate. (Auffällig ist, daß keinerlei Ascendieren des Prozesses auf Corpus uteri und Adnexe vorgekommen ist. Ref.) *Knorr* (Berlin).

Feis, Oswald: Über die Behandlung der chronischen weiblichen Gonorrhöe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 55, H. 4/5, S. 246—255. 1921.

Erfahrungen an 100 Fällen chronischer weiblicher Gonorrhöe, die in einer der Frankfurter Universitätsfrauenklinik angegliederten Zweiganstalt (32 Betten) in $1^1/_2$ Jahren behandelt wurden und zwar klinisch, nicht ambulatorisch. Die meisten Fälle lagen bereits vorher längere Zeit wegen Adnextumoren und anderer Komplikationen in der Frauenklinik. Nur 4 Patientinnen waren vorher wegen Gonorrhöe in ärztlicher Behandlung, die anderen wußten nichts von gonorrhoischer Infektion, als sie wegen anderer Komplikationen (Unterleibsentzündung, Abort, Appendicitisverdacht, Tumor, Bartholinitis) in klinische Behandlung traten. 90% hatten Adnextumoren, was

bei Beurteilung der „Heilungen“ zu besücksichtigen ist. Die Urethritis wurde mittels Fritschschen Urethralkatheters mit höchstens 4 ccm Protargol, Argonin, Argentamin, Albargin oder Choleval in doppelter und dreifacher Stärke, wie sie beim Manne üblich, behandelt. Zweckmäßig sind auch Gonostyli (Bayersdorf) und Protargolstäbchen (Bayer). Heilungsdauer nicht unter 5—6 Wochen. Skenesche Drüsen können befallen werden. 6 isolierte Urethriten ohne Cervixbeteiligung wurden beobachtet. Reinfektionen der Harnröhre von der Cervix aus wurden 3 mal festgestellt. Tritt nach abgeschlossener Behandlung nach Provokation ein gonokokkenfreier Reizzustand (Leukocyten, Fibrinfäden, Epithelienabstoßung) ein, so hat Lokalbehandlung zu unterbleiben. Spülungen mit Zincum-sulfuricum-Lösung sind dann gut. Isolierte Cervixgonorrhöe kommt oft vor, häufiger ist das Übergreifen der Gonorrhöe auf das Corpus uteri während der Menses (verlängerte Menses, Temperaturerhöhung). Das Wichtigste bleibt die Bettruhe. Ätzbehandlung der Cervix ist unnütz und führt zu Koliken. Feis empfiehlt zunächst heiße Scheidenspülungen, mindestens 5 l 45° im Hartgummispeculum, die nur mechanisch und durch die Hyperämie wirken sollen. Dann sollen heiße Cervixspülungen mit Doléris-Katheter, 2 l 45° heißer schwacher Sodalösung täglich gemacht werden. Hierauf Auftragen von 10 proz. Protargolsalbe. Abtötung der Gonokokken durch die hohe Temperatur erfolgt nicht. Diathermie wäre empfehlenswert. Beachtenswert ist der Gegensatz zu Anschauungen Zills aus der Münchener Frauenklinik, der nur ambulatorisch behandelte. Ref.) Die in 30 Fällen versuchten Caseosaninjektionen wurden wieder aufgegeben. An provokatorischer Wirkung ist Arthigon (intravenös) besser. Zur Reizung der Urethra benutzte F. das mechanische Verfahren mittels Sondendilatation und 1 Minute langer Massage. Nach 6 Stunden Präparatanfertigung und evtl. Wiederholung 5 Tage lang. Auch heiße Cervixspülungen und 15 Minuten nachher Präparatanfertigung während 8 Tagen ist zur Prüfung gut. In 5% Rectalgonorrhöe, die durch Protargollösung in 6 Wochen oder heiße Eingießungen von Kaliumpermanganat 1 : 3000 heilte. Von 87 Fällen wurden 65 in durchschnittlich 3 Monaten geheilt, also 74,8%. 22 Frauen brachen ungeheilt die Behandlung ab. Von 30 „geheilten“, die zur Kontrolle später kamen, waren 26 geheilt, bei 4 wurden wieder Gonokokken gefunden. *Knorr.*

Norris, Charles C.: The treatment of gonorrhoea in the lower genito-urinary tract in women. (Die Behandlung von Gonorrhöe im unteren Utrogenitaltrakte des Weibes.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 3, S. 308—311. 1921.

So leicht die Bekämpfung des Gonokokkus auf der Oberfläche der Schleimhaut ist, so schwierig ist dieselbe, wenn die Drüsen befallen sind. 3 Hauptbrutstätten finden sich beim Weibe: die Cervicaldrüsen, die Skeneschen Ausführungsgänge in der Harnröhre und die Bartholinischen Drüsen. Für letztere empfiehlt sich bei gonorrhoischer Infektion am besten die Excision, ist nur der Ausführungsgang erkrankt, so genügt eine Methylenblauinjektion. Während die Urethritis nur eine vorübergehende Erkrankung ist, bleibt die Infektion leicht persistent in den Skeneschen Tubuli. Hier hilft die Zerstörung derselben mit der Glühnadel oder ihre Spaltung im Urethroskop. Am schwierigsten sind die Faltenkrypten und Drüsen der Cervix in chronischen Fällen zu behandeln. Der äußere Muttermund soll durch Dilation, besser als durch seitliche Einschnitte, erweitert werden, ohne den inneren Muttermund jedoch zu eröffnen, um die Gonokokkenmittel heranzubringen. Unter Umständen ist eine Lachgasnarkose notwendig, um Cervix, Bartholinische und Skenesche Drüsen in einer Sitzung zu behandeln. Von den Gonokokkenmitteln ist 1—5 proz. Dakinsche Lösung, Mercurochrom und Mercurophen zu empfehlen. Wichtiger als die Art des Mittels ist die Methode der Durchführung der Behandlung. Methylenblau ist, trotzdem es Flecken macht, zu empfehlen, weil man auf diese Weise sieht, ob die Patientin das Mittel anwendet und weil die Blaufärbung der Vulva den Verkehr erschwert. Während der Menses hat die Lokalbehandlung zu pausieren. Dann Bettruhe in Fowlerscher Position. Kleine Dosen von Atropin sind empfehlenswert. Das Wichtigste bleibt Verbot jeden

Geschlechtsverkehrs und strengste Vermeidung eines Transportes von Gonokokken über den inneren Muttermund bei der Lokaltherapie. Guter Erfolg bei 17 Fällen. *Knorr.*

Büben, Ivan v.: Über die Bedeutung der Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhöe. (*I. Frauenklin., Univ. Budapest.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 41, S. 1485—1490. 1921.

Das Verfahren basiert auf der Tatsache, daß Gonokokken bei einer Temperatur von über 41° C zugrunde gehen. Verf. arbeitet mit dem Instrumentarium von Reiniger, Gebbert & Schall, mit den Kelenschen Elektroden. Eine $^1/_2$ cm dicke handbreite Bleiplatte wird vorne zwischen Nabel und Symphyse aufgelegt, eine 3 cm lange, 2 cm breite Metallolive in die Scheide. Es werden auch jeweils individuell angepaßte und improvisierte Oliven aus Woodmetall (in Hydrargyrum oxycyanat. sterilisiert) angewendet. Die Temperatur wird mittels eingepaßten Thermometers genau kontrolliert. Die Wärmewirkung ist um so größer, je kleiner die vaginale Elektrode. Behandelt wurden nur chronische, gegen jegliche andere Therapie refraktäre Fälle, und zwar 2mal die Woche, Dauer 15—20 Minuten, Temperatur 46—47° C, unter Beobachtung geschlechtlicher Abstinenz. Unter 110 Fällen 78% Heilung (3mal Sekretuntersuchung negativ), 21% ungeheilt. Die Heilung tritt durchschnittlich nach 10maliger Behandlung ein. Bei akuten unkomplizierten Fällen ist diese Behandlung nicht notwendig, akut entzündliche Komplikationen kontraindizieren sie. Besondere Dienste leistet die Thermopenetration dort, wo der Sitz der Erkrankung eine lokale Behandlung ausschließt, und andere Heilverfahren versagt haben.

Schiffmann (Wien).

Kleinmann, Hans: Körperhöhlenbehandlung mit pharmakologisch wirksamen Gasen. Über die Wirkung des Ozons auf pathogene Keime, normale Schleimhäute und seröse Häute. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbeck.*) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. **22**, H. 2/3, S. 323—360. 1921.

Verf. schlägt vor, differente Gase in die Körperhöhlen (Pleura, Peritoneum, Nierenbecken, Blase usw.) zu therapeutischen Zwecken einzuführen. Der zu erwartende Vorteil gegenüber Flüssigkeiten bestünde darin, daß das Gas in alle Nischen besser eindringt und durch seine Löslichkeit in den Körperflüssigkeiten vielleicht auch intracelluläre Wirkungen auslösen könnte. Zu denken wäre an eine desinfizierende und irritative Wirkung. Auch eine Einführung der Gase in die Blutbahn zieht Verf. in Betracht und zwar durch Einatmen in pneumatischen Kammern, wodurch sich das Gas dem Außendruck entsprechend, im Blute vorfinden müßte. In letzterem Falle würde evtl. auch ein differentes Gas wirksam sein können und zwar durch Veränderung des den Bakterien adäquaten Milieus. Verf. beabsichtigt zunächst, mit Ozon zu arbeiten und prüft mit Rücksicht auf die widersprechenden Ansichten der Autoren die biologischen Wirkungen dieses Gases. Das Ozon wurde in einer eigens von Siemens u. Halske konstruierten Apparatur erzeugt und in eine Exsiccatorglocke geleitet, in der sich die geimpften Agarplatten befanden; nach der genau gemessenen Ozonisierung kamen die Platten für 24 Stunden in den Brutschrank. Die mit Dysenterie-, Strepto- und Staphylokokken beimpften Platten blieben nach 2 Minuten langer Ozoneinwirkung steril, von den Colibakterien wurden 98—99% abgetötet; es handelt sich dabei um eine echte Desinfektionswirkung und nicht etwa um bloße Verschlechterung des Nährbodens. Bei 24 Stunden alten Kolonien erstreckt sich die Ozonwirkung nur auf die Oberfläche der Kolonie auch bei 10 Minuten langer Einwirkung; auch Ozonisierung unter Druck verbessert die Wirkung nicht. — Hierauf schritt Verf. an die Prüfung der Ozonwirkung auf lebendes Gewebe: Bei Kaninchen wurde ein Cellasonschlauch (Gummi wird von Ozon angegriffen) in die Blase bzw. den Darm eingeführt und unter 2—4 mm Hg-Druck durch 1—3 Minuten Ozon durchgeleitet, wobei die korrekte Durchströmung durch Nachweis des Gasaustrittes neben dem Rohr an der Urethral- bzw. Darmöffnung mittels Jodkalistärkepapier kontrolliert wurde. Für die Pleura- und Peritonealhöhle wurde eine Nadel verwendet, die das Prinzip des doppelläufigen Ka-

theters auf die üblichen Pneumothoraxnadeln ausdehnte. Als Einstichstelle wurde bei der Brust die rechte vordere Axillarlinie etwas unterhalb der Mamilla, beim Abdomen die Gegend rechts und links 1 Finger breit neben der Medianlinie etwas unterhalb des Nabels gewählt. Die Schleimhäute reagierten nun auf Ozon gar nicht; die serösen Häute mit kräftiger Entzündung; das Einatmen von Ozon reizt stark zum Husten; auch die Conjunctiven werden gereizt. Einige Versuche an der menschlichen Vaginalschleimhaut ergaben ebenfalls ein negatives Resultat. *Osw. Schwarz* (Wien).

Streissler, Eduard: Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung. (*Chirurg. Klin., Graz.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116,** H. 3, S. 542—556. 1921.

Die Preglsche Jodlösung ist eine klare, gelbe Flüssigkeit, die außer freiem Jod, Jodiden und Jodaten keine körperfremden Bestandteile enthält. Sie ist den Körpersäften isosmotisch. Im Blut und den Geweben wird Jod frei. Gegen Alkali ist die Lösung sehr empfindlich, weshalb die zur Injektion verwendeten Instrumente nur in reinem Wasser gekocht werden dürfen. Die Lösung ist gut verschlossen haltbar, steril und darf nicht erhitzt werden. Nur die Originallösungen sind verwendbar. Injiziert kann sie unverdünnt werden, zum äußerlichen Gebrauch kann sie verdünnt werden. — 1. Äußerlich: als Mundwasser $\overline{aa}$ mit Wasser verdünnt; zum Abtupfen der Darmschleimhaut bei Operationen; zu Rectaleinläufen, als Blasendesinficiens, zu Harnröhrenspülungen, Umschlägen auf die Haut. 2. In Körperhöhlen: in Wunden und Fisteln; bei Empyemen, im Peritonealraum, Gelenkhöhlen, Duralsack. 3. Als subcutane Injektion. — 4. Als intravenöse Injektion: Kleine Venen kontrahieren sich während der Injektion bis zum Verschwinden des Lumens; gewöhnlich entsteht nach der Injektion eine Thrombose. Man kann 100 ccm und mehr injizieren, bei Kindern 1—3 ccm pro kg. Die Injektion ist fast schmerzlos, üble Folgen wurden nie beobachtet, gelegentlich ein leichter Schüttelfrost, Erscheinungen von Jodismus waren äußerst selten. — Die Wirkung des Mittels ist sicher eine desinfektorische; diese dürfte aber im Organismus nicht die Hauptrolle spielen gegenüber einer biologischen (etwa nach Art der Proteinkörperwirkung). — Cystitiden wurden entweder mit Verdünnungen 2 : 4 Teile 2 proz. Borlösung gespült, oder es wurde nach vorhergehender Reinigung ein Depot von 20—50 ccm unverdünnter Lösung in der Blase gelassen; manchmal entstand darnach ein leichtes Brennen. Leichtere Formen von Cystitis wurden oft schnell und günstig beeinflußt. Freilich traten beim Aussetzen des Mittels manchmal wieder Rezidive auf. Bei einer schweren ulcerösen Cystitis war die Besserung nach 1—2 monatlicher Behandlung auffällig. Bei Gonokokkeninfektionen soll das Mittel angeblich dasselbe leisten wie Silberpräparate. Bei schweren alkalischen Cystitiden steht die Pregllösung hinter Lapis und Oxycyanat weit zurück. Präventiv wurden 2—3 mal täglich einige Kubikzentimeter in die Blase injiziert und angeblich das Auftreten von Cystitiden nach gynäkologischen Operationen verhindert. Geradezu in die Augen springend war der Erfolg bei Colypyelitiden: Bei einer 3 Wochen alten Graviditätspyelitis mit schwersten Symptomen wurden täglich 10—40 ccm intravenös und noch 2 mal 40 ccm intramuskulär injiziert; ohne jede weitere Behandlung war der Harn am 6. Tag klar, und nach weiteren 6 Tagen fand sich nur ein ganz spärliches Sediment. In einem 2. Fall schwerster Pyelitisrezidive wurde die Frau durch Injektion von 60 und 70 ccm in 4 Tagen entfiebert, und weitere Injektionen von 80 und 100 ccm klärten den Harn in 12 Tagen; der bakteriologische Befund blieb positiv (!). — Das Urteil des Autors über die Anwendung der Lösung in der allgemeinen Chirurgie lautet dahin, daß sie sich bei akuten chirurgischen Infektionskrankheiten und bei der Wundbehandlung bewährte. *Osw. Schwarz* (Wien).

Angelico, F.: Sulle trasformazioni dell'acido salicilico nell'organismo animale. (Über die Umwandlung der Salicylsäure im tierischen Organismus.) (*Istit. di chim. farmaceut., univ., Messina.*) Arch. di farmacol. sperim. e scienze aff. Bd. **31,** H. 1, S. 8—12. 1921.

5—6 kg schwere Hunde erhielten täglich in ihrer Nahrung 2 g salicylsaures Natrium.

Die gesammelten Urine wurden zur Sirupkonsistenz eingedampft und mit 25proz. Schwefelsäure angesäuert. Ein Teil der Salze wird durch Ausfrieren abgeschieden. Die Flüssigkeit sowie der Salzrückstand werden mit Äther extrahiert. Der aus dem Ätherextrakt nach Verjagung des Äthers verbleibende Rückstand wurde in wässeriger Lösung mit Tierkohle gereinigt. Aus ihm ließ sich eine reichliche Krystallisation gewinnen, die sich mit Eisenchlorid stark violett färbte und unveränderte Salicylsäure war. Die Mutterlauge dieser Krystallisation gab mit Eisenchlorid eine Blaufärbung. Nach scharfer Trocknung im Exsiccator ließ sich aus ihr eine zweite Krystallisation gewinnen, die sich mit Eisenchlorid blau färbte. Nach Waschen mit Chloroform und Umkrystallisieren aus Wasser erschien sie in weißen Nadeln vom Smp. 197—198°, deren Analysen etwa auf die Formel $C_7H_6O_4$ stimmten. Wegen geringer Beimengungen von Salicylsäure erschien der C-Gehalt zu hoch. Da aber die Substanz beim Erhitzen auf 210° im Schwefelsäurebad ein weißes Sublimationsprodukt lieferte, das bei 168° schmolz und auch sonst die charakteristischen Eigenschaften des Hydrochinons aufwies, so ist anzunehmen, daß ein Teil der per os aufgenommenen Salicylsäure in 1.2.5-Dioxybenzoesäure übergeht. Andere Umwandlungsprodukte der Salicylsäure konnten nicht aufgefunden werden. *F. Laquer* (Frankfurt a. M.).

Lobo-Onell, C., Ibarra-Loring et L. Bisquertt: Étude d'un cas d'anurie due à l'oxycyanure de mercure. (Ein Fall von Anurie nach Hydrargyrum-Oxycyanatvergiftung.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 117—119. 1921.

30jähriger Mann nimmt irrtümlich 2 Pastillen Hydr. oxyc. 0,5 g, kurz darauf vollständige Anurie. Nach 2 Tagen, bei noch fehlenden urämischen Erscheinungen, aber starker Stomatitis, Behandlung mit intravenösen Injektionen hypertonischer Zuckerlösung. Am 3. Tag einseitige Dekapsulation und Nephrotomie, die zweite Seite kann wegen bedrohlicher Schwäche nicht operiert werden. Die Harnsekretion stellt sich langsam wieder ein, die akute Nephritis geht rasch in Heilung über, so daß die Konstante bereits nach 14 Tagen mit 0,18, nach 4 Wochen mit 0,086 bestimmt werden konnte. Diese Heilung wird auf die Zuckerinjektionen zurückgeführt, weil die nephrotomierte Niere anfangs keinen Harn ausschied und ihre Tätigkeit erst später mit der zweiten Niere gemeinsam begann. Bei 5 anderen Fällen von Oxycyanatintoxikation blieb doppelseitige Nephrotomie und Dekapsulation erfolglos.

Marion ist von der spezifischen Wirkung der Zuckerlösung nicht überzeugt, da Oxycyanatvergiftungen je nach der resorbierten Giftmenge sehr variable und auch spontan reparationsfähige Nierenveränderungen bieten. — Legueu lehnt die Nephrotomie bei toxischer Anurie ab. — Chevassu: Das genaue Studium der degenerativen Zellveränderungen an solchen Nieren zeigt, daß jeder Versuch einer operativen Behandlung aussichtslos ist. Der Nutzen der Blutentziehung im Organ wird wettgemacht durch die Schäden der Anästhesie, des Traumas und des operativen Schocks. *Necker* (Wien).

Simici, D. et D. Vârgolici: L'action de la diurétine en injection intraveineuse à l'état normal et chez les néphrétiques. (2. comm.) (Die Wirkung des Diuretins bei intravenöser Einspritzung im normalen Zustande und bei Nephritikern.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **3**, Nr. 5, S. 65—69. 1921.

Die Untersuchungen wurden 1. an Nephritikern mit Vorwiegen der hydropischen Erscheinungen angestellt; 2. an solchen, bei denen die Azotämie im Vordergrunde stand. — Die erste Gruppe umfaßt 9 Fälle chronischer Nephritis mit Ödemen und serösen Ergüssen, reichlicher Eiweißausscheidung und Chlorretention; die zweite Gruppe 2 Fälle chronischer Nephritis mit N-Retention. Es wurde außer der 24stündigen Menge und dem spezifischen Gewicht die Menge des ausgeschiedenen Kochsalzes, des Harnstoffes und des Eiweißes bestimmt und zwar bei Darreichung des Diuretins per os, wie bei intravenöser Einverleibung (Tabellen). Dabei zeigte sich, daß die intravenöse Einspritzung des Diuretins in einer Menge von 1—3 g für die Niere völlig unschädlich ist und auch bei denjenigen Nephritikern die Harnausscheidung noch günstig beeinflussen kann, bei welchen die innerliche Verabfolgung wenig wirksam ist. Die Wirkung erstreckt sich auf die Harnmenge ebenso wie auf die Ausscheidung des Chlors

und des Stickstoffs. Auch bei Nephritikern, deren Magen keine Arzneimittel verträgt, hat die intravenöse Diuretineinspritzung den gleichen Erfolg. *W. Israel* (Berlin).

Rémond et H. Colombier: Recherches sur l'allyl-théobromine. (Untersuchungen über Allyl-Theobromin.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **85**, Nr. 20, S. 592—594. 1921.

Die Steigerung der Ausscheidung von Wasser und Harnstoff nach Allyltheobromin (meist 4 Injektionen täglich subcutan, intramuskulär oder intravenös, Menge nicht angegeben) verläuft unabhängig voneinander. Eine Wirkung tritt nur in den ersten 3—4 Tagen ein. Die Verhältnisse liegen also ebenso wie bei der Salzausscheidung. *Külz* (Leipzig).₀

Mayer, Karl: Zur Therapie der Cocainvergiftung. (*Oto-laryngol. Klin., Basel.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 33, S. 767—769. 1921.

Als Gegenmittel gegen Cocainvergiftung ist gelegentlich Morphin empfohlen worden; Verf. warnt davor, da Morphin die das Atemzentrum lähmende Wirkung des Cocains beim Menschen verstärkt. Frösche, denen zu subletalen Dosen Cocain noch Morphin injiziert wurde, gingen zugrunde. — Am überlebenden Froschherzen konnte M. zeigen, daß ein durch Cocain stillgestelltes Herz durch Calciumchlorid wieder belebt wird; auch am Uterus wirkt das letztere antagonistisch gegen Cocain und das gleiche ließ sich auch an intakten Fröschen zeigen. — Diese Wirkung kommt erst nach der Resorption zustande, ist nicht lokal. *Biberfeld* (Breslau).°

Kraft, Adolph and Neil M. Leitch: The action of drugs in infection. I. The influence of morphine in experimental septicemia. (Die Wirkung von Giften bei Infektion. I. Der Einfluß von Morphin bei experimenteller Septicämie.) (*Laborat. of pharmacol. a. bacteriol., univ. of Illinois, coll. of med., Urbana.*) Journ. of pharmacol. a. exp. therap. Bd. **17**, Nr. 5, S. 377—384. 1921.

Kaninchen wurden mit einer Aufschwemmung von hämolytischen Streptokokken intravenös infiziert; ein Teil blieb unbehandelt, der andere erhielt gleichzeitig — in einem Teil der Versuche auch noch zweimal später — Morphin in der Menge von 0,03 g auf 1 kg Körpergewicht subcutan eingespritzt. Dieses Dosis ist — wie durch Kontrollversuche festgestellt wurde — nicht tödlich; ihre Wirkung ist aber bei normalen Kaninchen über 24 Stunden lang zu erkennen. Die mit Morphin gespritzten Tiere sind fast ausnahmslos sehr viel früher der Infektion erlegen als die unbehandelten, die zum Teil erst nach Wochen eingingen. Die schädliche Wirkung des Morphins ist auf eine Reihe von Ursachen zurückzuführen: Hemmung der Phagocytose, Stillegung des Darms und die daraus folgende Steigerung der Toxinbildung, Verminderung der Körpertemperatur, des Stoffwechsels und der Schutzkräfte des Organismus. *Hermann Wieland.*°°

Rosen, H. von: Der jetzige Stand der parenteralen Terpentintherapie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **18**, Nr. 19, S. 548—551. 1921.

Die beste Form der von Klingmüller begründeten parenteralen Terpentintherapie ist die Injektion von Terpichin — 15 proz. säurefreies Terpentin — Öllösung mit Zusatz von Chinin und Anästhesin; es hat keine Reizerscheinungen und üble Nebenwirkungen zur Folge und kann wöchentlich 2—3 mal, evtl. täglich intraglutael eingespritzt werden. In der Urologie sind Erfolge festgestellt bei Cystitis, namentlich der Prostatiker, Prostatitis, Pyelitis — besonders Coli-Pyelitis, dann bei der akuten Gonorrhöe und ihren Komplikationen, Epididymitis, akuter und subakuter Prostatitis, ferner bei der gonorrhoischen Arthritis. Auch bei inoperablen Fällen von Tuberkulose der Harnorgane verdient es Anwendung. *Blecher* (Darmstadt).

Deussen, Ernst: Beiträge zur Kenntnis der in der dermato-venereologischen Praxis gebräuchlichen Balsamica. IX. Kawaharz. (*Dermatol. Klin. u. Laborat. f. angew. Chem. u. Pharm., Univ. Leipzig.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **73**, Nr. 40, S. 1050—1063. 1921.

Die Pflanze kommt auf den Südseeinseln vor. Auszüge der Wurzel dienen den Polynesiern als Berauschungsmittel. Die Extraktivstoffe der Wurzel sind Harze, von denen ein α- und β-Harz unterschieden wird, Methysticin, Pseudomethysticin, Yan-

gonin. Besprechung der chemischen Eigenschaften dieser Körper. Das Harz hat eine anästhesierende Wirkung. Lewin konnte volle Anästhesie der Cornea erzielen. Auf die Zunge gebracht, ruft das Harzgemisch ein kurzes Brennen, darauf ein leichtes Betäubungsgefühl hervor; es wirkt diuretisch, reizt die Nieren nicht (Bartholow). Gemische von Kawaharz mit Sandalöl (Gonosan) gehen nach 24 Stunden in den Harn über, der Harn soll 10—14 Tage sauer bleiben ohne in Gärung überzugehen. Über den schädigenden Einfluß von Gonosanharn auf Gonokokken sind die Ansichten noch geteilt. Es wurde abtötende Wirkung beobachtet, andererseits diese völlig in Abrede gestellt. *Bernard* (Wernigerode).

Wiechowsky, Wilhelm: Weitere Versuche über die Mineralwasserwirkung, speziell die des Karlsbader Wassers. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 34, S. 1487—1491. 1921.

In früheren in des Verf. Institut angestellten Untersuchungen ließ sich ein Einfluß des Karlsbader Wassers auf den Kationenbestand des Organismus nachweisen. Versuche Stranskys an Kaninchen, denen bei gleichmäßiger Haferfütterung nach einer Vorperiode Karlsbader Wasser zugeführt wurde, zeigten, daß das Sulfation fast gar nicht, das Chloridion deutlich im Körper zurückgehalten wird. Die Retention ist geringer als sie nach dem durch Sgalitzers Versuche festgestellten Kationenansatz zu erwarten gewesen wäre. Will man nicht einen Ansatz einer Kationeiweißverbindung annehmen, so muß man an eine Retention von Hydrocarbonat- oder Phosphation denken. Weitere Versuche am überlebenden Uterus, überlebenden Kaninchendarm und am Froschherz ergaben, daß das Sulfation das Chloridion der Ringerlösung ersetzen könne. Ebenso ist das Karlsbader Wasser trotz seiner Hypotonie befähigt, die Tätigkeit des überlebenden Froschherzens sicherzustellen; auf den überlebenden Uterus und Darm übt es nur eine unbedeutende tonussteigernde Wirkung aus. Auf rote Blutkörperchen wirkt es weniger hämolysierend als nach seiner Ionenkonzentration zu erwarten wäre. Intravenöse Infusionen von Karlsbader Wasser in Mengen, die das Mehrfache der Blutmenge des Versuchstieres betrugen, wurden ohne pathologische Erscheinungen vertragen. Auf Grund dieser Beobachtungen und eines Selbstversuches, bei dem Verf. die i. v. Infusion von 400 ccm nativen Karlsbader Sprudelwassers ohne subjektive oder objektive Folgen vertrug, erscheinen Wiechowski derartige Infusionen aus therapeutischen Gesichtspunkten berechtigt. *Ernst Neubauer* (Karlsbad).°°

Stroomann, Gerhard: Die diätetische und arzneiliche Schonung in der Behandlung der Nierenkrankheiten. (*I. med. Klin., München u. Kurh. Bühlerhöhe b. Baden-Baden.*) Therapeut. Halbmonatsh. Jg. **35,** H. 13, S. 401—407. 1921.

Flüssigkeitseinschränkung auf 400 ccm in 24 Stunden für 4—5 Tage, dann Steigerung auf 800—1200 ccm bewährte sich bei chronisch hydropischen, degenerativen Nierenerkrankungen, akuter Glomerulonephritis und auch bei Urämie. Bei Schrumpfnieren mit guter Ausscheidung kommt sie bei ausreichender Herzarbeit nicht in Frage. Auf Kochsalzeinschränkung reagierten die degenerativen Formen stets, von den akuten und chronischen hydropischen glomerulären Nephritiden etwa $^2/_3$ der Fälle günstig. Bei den Sklerosen kommen höchstens salzarme Tage in Betracht. Die Eiweißmenge wurde bei den akuten und chronischen Glomerulonephritiden nicht unter 20—30 g p. d. und nur für 4—5 Tage beschränkt, danach langsam auf 60 g erhöht, gelegentlich mit Einschaltung fleischloser Tage. Eine Indikation zur Anwendung von Diureticis liegt nur selten vor (bei Versagen der diätetischen und der Herztherapie). Dem Diuretin ist gegenüber dem Theocin der Vorzug zu geben (4 mal 0,5 mit 1—$1^1/_2$ stündigen Pausen). Bei Abnahme der Diurese kann Nierenermüdung vorliegen, die Unterbrechung der Medikation, nicht Steigerung der Dosis erforderlich macht. *P. Jungmann* (Berlin).°

Halberstaedter, L.: Biologische Fragen bei der Strahlentherapie maligner Tumoren. (*Univ.-Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 39, S. 1151—1155. 1921.

Kenntnis und Beherrschung der neueren Meßmethoden ist für den Strahlen-

therapeuten unbedingt erforderlich, um dem Ideal einer exakten Dosierung möglichst nahezukommen. Der Strahlentherapeut hat Apparate und Instrumente zur Verfügung, mit denen er sich selbst das Heilmittel bereitet, das er selbst auch erst analysieren muß. Die heutigen Apparate liefern eine genügend durchdringungsfähige Strahlung, in hinreichender Menge, bei der Möglichkeit konstanter Betriebsbedingungen im Dauerbetrieb. Zur Messung und Dosierung wird das Winawersche Elektroskop, das Iontoquantimeter von Reiniger, Gebbert und Schall, zur raschen, annähernden Orientierung das Intensimeter von Fürstenau, zur qualitativen Strahlenbestimmung der Seemannsche Spektrograph verwendet. Alle physikalischen Messungen haben nur dann einen Zweck für die Therapie, wenn wir die gewonnenen Resultate in Korrelation zu einem biologischen Effekt setzen können. Die hierfür — von den ersten Versuchen an — verwandte Reaktion der Haut, als sinnfälligste, ergab als Erythemdosis das zweckmäßigste biologische Maß, das jedoch bei den heute gebräuchlichem sehr durchdringungsfähigen und stark gefilterten Strahlungen ein sehr dehnbares Maß ist, dessen Fehlerquellen noch vergrößert werden, wenn an diesem unbestimmten Maß andere biologische Reaktionen — Carcinomdosis, Sarkomdosis usw. — berechnet werden. Die einheitliche Aufstellung einer Carcinom- oder Sarkomdosis ist auch wegen der verschiedenen Radiosensibilität der Carcinome, Sarkome unmöglich. Aus den Versuchen Keysser, Lewin, Manfred Fränkel, Markovits und aus eigenen, die an Trypanosomen, Paramaecium caudatum, Vicia faba equina angestellt worden sind, geht hervor, daß es eine Reizdosis gibt, welche nicht nur ein beschleunigtes und vermehrtes Wachstum der Zelle hervorruft, sondern auch die spezifische Funktion der Organzelle, unabhängig vom Wachstum, erhöht, und das die Breite, innerhalb derer ein Reiz auf eine Zelle ausgeübt wird, um so größer ist, je weniger radiosensibel diese ist. Daß diesem Bindegewebsreiz bei der Beeinflussung durch die Strahlen die einzige Rolle zukommt (Fränkel), muß noch als völlig unbewiesen angesehen werden, dagegen beweist eine Reihe von Momenten, daß das pathologische Gewebe der Tumoren innerhalb des normalen Gewebes primär durch die Röntgenstrahlen geschädigt wird. Überschreitet man aber eine gewisse Dosis, so tritt eine diffuse Schädigung des gesamten Gewebes ein, von elektiver Wirkung ist keine Rede mehr, es ist alles in gleicher Weise zerstört. Diesen Fehler müssen wir bei der Behandlung der malignen Tumoren unter allen Umständen vermeiden, was bei den eingangs erwähnten physikalischen und technischen Fortschritten häufiger und sicherer möglich ist als früher.

Ludwig Hartmann (Kaschau).

Holzknecht, G.: Die Höhe der Röntgendosis. Vom biologischen Standpunkt. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. **12**, H. 8, S. 30—32. 1921.

Die einzeitige Höchstdosis ist als eine extreme Art der Medikamentverabreichung aufzufassen, die sich außer bei malignen Tumoren offenbar nicht bewährt und nicht — wie es in letzter Zeit üblich wurde — auf die Behandlung anderer der Strahlentherapie zugänglicher Krankheiten übertragen werden sollte. Die Bestrahlung mit Teildosen ist, weil sie eine individuelle Variation der zu applizierenden Strahlenmenge gestattet, in der Regel vorzuziehen. *Holthusen* (Heidelberg).

Fränkel, Manfred: Die Bedeutung der Röntgen-Reizstrahlen in der Medizin mit besonderer Einwirkung auf das endokrine System und seiner Beeinflussung des Carcinoms. Strahlentherapie Bd. **12**, H. 3, S. 850—899. 1921.

In dieser Fortsetzung einer in ihrem ersten Teile bereits referierten eingehenden literarischen Zusammenstellung wird ein reichhaltiges Material über die Korrelation der verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion und die möglichen Folgen einer Röntgenreizbestrahlung dieser Organe auf Carcinom und Tuberkulose, aber auch zahlreiche andere krankhafte Zustände zusammengetragen. Bei den Beziehungen, welche zwischen Milz, Thymus, Schilddrüse, Ovarien sowie dem vom Verf. dem endokrinen System zugerechneten Bindegewebe einerseits und Carcinomwachstum und -disposition andererseits bestehen, ist der Schlüssel für die Strahlenwirkung

auf maligne Tumoren u. a. in der Bestrahlung dieser Drüsen zu suchen. Das Prinzip der Reizbestrahlung spielt auch bei der Behandlung vieler anderer Zustände eine wesentliche Rolle. Unter den zahlreichen erörterten Problemen seien erwähnt: Beziehungen zwischen Schilddrüse und Tuberkulose, Milz und Knochenmarksreizbestrahlungen bei Blutkrankheiten, Thymus und Hypophyse, Knochenmarksbestrahlung bei Hungerosteomalacie und Rachitis, Eierstockbestrahlung bei Amenorrhöe, Brustdrüsenbestrahlung zur Anreizung der Milchsekretion. Bindegewebsbildung durch Reizstrahlen, analgesierende Wirkung der Strahlen, endlich die Anregung zur Knochenneubildung.
Holthusen.°°

Dessauer, F. und F. Vierheller: Die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen. (*Inst. f. physik. Grundl. d. Med., Univ. Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. **12**, H. 3, S. 655—690. 1921.

Es wurde für 5 verschiedene Strahlenqualitäten (150—200 Kilovolt Röhrenspannung) die Intensitätsverteilung der Röntgenstrahlen nach der Tiefe bei verschiedenen Kegelgrößen gemessen, als Beitrag für eine quantitative Kenntnis der Verteilung der Röntgenstrahlenenergie im menschlichen Körper. Die 4 verschiedenen Pyramidengrößen standen im Verhältnis 1 : 1/4 : 1/10 : 1/200. Stets wurde die Intensitätsverteilung in dem ganzen durchstrahlten Volumen und über dessen Rand hinaus, und zwar für verschiedene Fokushautabstände von 30—70 cm (in Intervallen von 10 cm) gemessen und dabei jeweils die Einfallspforten so abgeändert, daß die durchstrahlten Volumina im Körper gleich blieben. Ausgegangen wurde von einer rechteckigen Pyramide mit einer Begrenzungsfläche an der Oberfläche von 18 × 24 cm bei 30 cm Fokushautabstand. Als Meßmethode diente die Schwärzung photographischer Films mit nachfolgender Ausphotometrierung, wobei für jede Versuchsreihe eine empirische Schwärzungsskala hergestellt wurde. Die Intensität der Streustrahlung relativ zur fokalen Strahlung wächst mit der Härte, mit der Tiefe mit seitlicher Annäherung an den Zentralstrahl und mit der Größe des durchstrahlten Volumens, auch seitlich von dem direkt durchstrahlten Volumen sind noch erhebliche, nur auf Streustrahlung beruhende Intensitäten vorhanden. Bei gleichen Bedingungen der Apparatur zeigten Röhren mit Platinantikathode eine ca. 10% höhere Intensität als solche mit Wolframantikathoden. Die Einzelergebnisse der Messungen sind in zahlreichen Kurvendarstellungen und Tabellen zusammengestellt, welche es ermöglichen, für den Einzelfall die Strahlungsverteilung in einer bestimmten Tiefe abzulesen bzw. zu berechnen und danach den Bestrahlungsplan aufzustellen. Das Ergebnis, daß die Intensitätsabnahme nach der Tiefe in den ersten Zentimetern am raschesten erfolgt, führt zu der Forderung, gerade diesen stärksten Intensitätsabfall durch Anwendung von Überdeckungsschichten aus einem körperähnlichen Material (Paraffin) aus dem Körper heraus zu verlegen. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Dessauer, F. und F. Vierheller: Kann durch Erhöhung der Filtration bei geringerer Spannung die gleiche Tiefenwirkung erreicht werden wie bei höherer Spannung? (*Inst. f. physik. Grundl. d. Med., Univ. Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. **12**, H. 3, S. 691—695. 1921.

Messungen der Intensitätsverteilung nach der Tiefe am Wasserphantom beweisen, daß bei einer Steigerung der Röhrenspannung von 175 auf 181,5 Kilovolt (Spannungsbestimmung durch Ausmessung von Spektrogrammen), trotz Reduktion des Filters von 1,3 auf 0,8 mm Cu, die Strahlung bei höherer Spannung in allen Tiefen etwa 2—3% der Oberflächenspannung größer ist als bei der niedrigeren. Das Ergebnis zeigt eindeutig eine systematische Überlegenheit der höheren Röhrenspannung und die Aussichtslosigkeit, etwa durch Intensitätssteigerung und stärkere Filterung die Tiefenwirkung in ähnlicher Weise wie durch Spannungssteigerung zu erhöhen. *Holthusen.*°°

Seitz, Ludwig: Carcinom-Genese und Carcinom-Dosis. (*Univ.-Frauenklin., Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 35, S. 1107—1109. 1921.

Durch die Tatsache, daß Röntgenstrahlen ebenso wie gewisse chemische Reize

Hautcarcinome hervorbringen können, aber auch ein vorhandenes Carcinom zu rascherem Wachstum anzuregen und in großen Dosen ein Carcinom abzutöten vermögen, ist zum ersten Male ein einwandfreier Beweis für die Richtigkeit der Virchowschen Reiztheorie erbracht, und zwar für den formativen Reiz. Die richtige Abstufung dieses Reizes, die Dosierung, hat daher große praktische Bedeutung. Die früher gemeinsam mit Wintz aufgestellten Relationen zwischen Reizdosis, schädigender und tötender Carcinomdosis und Hauteinheitsdosis, sowie der Konstanz der Carcinomdosis mit Abweichungen unterhalb 20% nach oben und nach unten, werden mit wenigen Ausnahmen (embryogene und Carcinome Jugendlicher) aufrechterhalten. *Holthusen.*°°

Kumer, Leo: Ein Beitrag zur Therapie des Röntgen- und Radiumulcus. (*Univ.-Klin. f. Dermatol. u. Syphilidol., Wien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 34, S. 1084. 1921.

Empfehlung der Wasserbettbehandlung bei Röntgenulcus und Mitteilung zweier mit dieser Behandlungsmethode in 1—2 Monaten zur Heilung bzw. zur Besserung gebrachter Fälle. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Schrader, Rudolf: Über die Behandlung des Erysipels mittels Röntgenreizdosen. (*St. Marienkrankenh., Frankfurt a. M.*) Therap. Halbmonatsh. Bd. **35**, H. 19, S. 600 bis 604. 1921.

Die große Zahl der gegen das Erysipel angewandten Mittel beweist am besten ihre unzureichende Brauchbarkeit. Schrader hat daher versucht, die Erfolge der Stephanschen Untersuchungen über die Wirkung der Röntgenreizdosen auf die Zellfunktionen auch für die Behandlung des Erysipels nutzbar zu machen. Die vier ausführlich mitgeteilten Fälle zeigen eine deutliche Beeinflussung der Krankheit im Sinne beschleunigter Heilung und meist unmittelbarer Entfieberung. Ein Fortschreiten der Entzündung wurde in keinem Falle beobachtet. Komplikationen (Nierenentzündung) kamen nur 1 mal vor; in diesem Falle war das Erysipel erst mehrere Tage nach seinem Ausbruch bestrahlt worden. Die nach der Bestrahlung beobachteten Hautveränderungen sind verminderte Rötung, nachlassende Schwellung und Abschuppung im Bereich der vorher entzündeten Hautstellen. Die angewandte Technik bestand in Applikation von $^1/_6$ bis höchstens $^1/_4$ der HED im Zentralstrahl, bei einem Röhrenabstand von 28—45 cm, je nach Größe des zu bestrahlenden Herdes, und nach Zahl der Bestrahlungsfelder. Die Bestrahlung erfolgte regelmäßig mit dem Veifa-Intensiv-Reformapparat und den Coolidgeröhren der A.E.G.; 160 000 Volt Spannung, $2^1/_2$ MA im sekundären Stromkreis, 3 mm Al-Filter, ohne Tubus. Es ist wichtig, den „Kopf" des Erysipels und einen Teil des daran anschließenden gesunden Gewebes zu bestrahlen. Das Verfahren ist einfach, schnell, sauber und gefahrlos. Es unterscheidet sich durch eine einmalige Bestrahlung von der schon 1918 zum gleichen Zweck angewandten Röntgenbestrahlung des Erysipels durch Hesse, die nach S.s Ansicht leicht zu einer Schädigung der normalen Zellfunktionen führen kann. Die einmalige Bestrahlung des Erysipels fußt auf den beiden von Stephan vertretenen Sätzen, 1. daß eine Beeinflussung der normalen Zellfunktion im Sinne einer Hemmung durch toxische, chemische oder entzündliche Faktoren anzunehmen ist; zweitens daß in kleinsten Mengen elektromagnetischer Energie ein Mittel vorhanden ist, diese so entstandene Hemmung der Zellfunktion aufzuheben und die dadurch wieder hergestellte normale Funktion sogar noch über die Norm hinaus zu steigern. *Gauss* (Freiburg).

Haberland, H. F. O. und Karl Klein: Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Tuberkelbacillen. Typ. humanus, „Chelonin", Friedmann-Stamm.) (*Augustahosp. u. hyg. Inst., Univ. Köln.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 33, S. 1049 bis 1050. 1921.

Der Versuch, mit moderner Intensivhartbestrahlung (Symmetrieapparat, 35 cm Parallelfunkenstrecke, Spannungshärtemesser 60 96, 2 2,5 M. A.) Tuberkelbacillenkulturen vom Typus humanus, Kaltblütertuberkelbacillen Stamm „Chelonin" und Stamm Friedmann zu beeinflussen, hatte, wie aus den nachfolgenden Überimpfungen

hervorging, nach 10 Minuten bis $1^1/_2$stündiger Bestrahlungsdauer (HED = 32 Min.) keinerlei Erfolg. *Holthusen* (Heidelberg).°°

Vogt, E.: Über die Beziehungen der Milzbestrahlung zu den verschiedenen Abschnitten der Geschlechtstätigkeit. (*Univ.-Frauenklin., Tübingen.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 33, S. 991—992. 1921.

Unter 68 Fällen mit geburtshilflich-gynäkologischen Affektionen der verschiedensten Art, trat nach Milzreizbestrahlungen (0,5 Zink + 1, 0 Al gefilterte Strahlung; 28 cm Hautabstand; 10×15 cm Feldgröße) nur in 50% der Fälle ein wesentlicher Erfolg, und in kanpp der Hälfte eine Beschleunigung der Blutgerinnung (bestimmt nach der Fonio-Stephanschen Methode) ein. Ein Einfluß der Milzreizbestrahlung auf die innersekretorische Funktion der Ovarien konnte nicht nachgewiesen werden. Auch reagierte die Milz bei den verschiedensten Funktionszuständen der weiblichen Keimdrüse in der gleichen Weise. *Holthusen* (Heidelberg).₀

Vallet, G.: Vaccinothérapie par les auto-vaccins auto-sensibilisés. (Vaccinetherapie durch autosensibilisierte Autovaccine.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **84**, Nr. 1, S. 5—7. 1921.

Verschiedene Erwägungen führten zu folgender Technik der Herstellung von Bakterienimpfstoff: Die mikroskopische Untersuchung der Krankenheitsprodukte und die klinische Beobachtung liefern die Anhaltspunkte, wie viele Erreger sich am Zustandekommen der Krankheitserscheinungen beteiligen und in welchem Mengenverhältnis sie zueinander stehen. Das gibt die Entscheidung, in welchen Proportionen die isolierten Bakterienstämme im Vaccin vertreten sein sollen. Man schwemmt die entsprechenden Quanten in physiologischer NaCl-Lösung auf und sensibilisiert sie mit den Antikörpern des Patienten, indem man zu 20 ccm Bakterienemulsion 4 ccm Serum zusetzt. Nach 18—24stündiger Digestion Entfernung des Serumüberschusses durch Waschen auf der Zentrifuge, Aufschwemmen des letzten Bodensatzes in Chloroformwasser und Verfüllen in Ampullen. Die bisherigen Erfolge mit solchen „Biautovaccinen" waren günstig und die Präparate wurden stets gut vertragen. Doch läßt sich ein definitives Werturteil zur Zeit noch nicht abgeben. *Doerr* (Basel).₀

Dufour, M. H. et Y. Le Hello: Le sérum sérique anti-hémorragique „Anthéma". (Das antihämorrhagische Serum „Anthéma".) Progr. méd. Jg. **48**, Nr. 29, S. 333-335. 1921.

Bei der Herstellung des Serums gingen die Verff. davon aus, daß im anaphylaktischen Schock die Blutgerinnbarkeit erhöht ist. Sie sensibilisierten Kaninchen und verwenden das Kaninchenserum auf der Höhe der Überempfindlichkeit. Das antihämorrhagische Serum „Anthéma" stammt von Kaninchen, die mehrfach intravenös mit sehr kleinen Dosen Pferdeserum vorbehandelt und am Ende der 3. Wocbe entblutet wurden. Als gerinnungshemmendes Mittel wird es bei Menschen subcutan. in Dosen von 10—20 ccm angewendet. Falls die Blutungen nicht alsbald stehen, werden die Injektionen wiederholt. Das Serum kann auch bei chirurgischen Operationen prophylaktisch benutzt werden (20 ccm 3—5 Stunden vor der Operation oder je 10 ccm abends vorher und 4—5 Stunden vor dem Eingriff). Anführung von Krankengeschichten. *Schiff* (Greifswald).₀

Brindeau, A. et J. Réglade: Traitement de la pyélonéphrite puerpérale par l'entéro-vaccin. (Die Behandlung der puerperalen Pyelonephritis mit einem Enterovaccin.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol de Paris. Jg. **10**, Nr. 3, S. 120 bis 122. 1921.

11 Fälle von puerperaler Pyelonephritis wurden mit innerlicher Darreichung eines Vaccins behandelt, das aus dem Urin der Patientin gewonnen war. Die Resultate waren sehr günstig. Die Schmerzen ließen schnell nach, das Fieber ging herunter, der Urin klärte sich relativ schnell. Dreimal traten Rezidive auf, die eine Wiederholung der Kur erforderlich machten. Fast in allen Fällen handelte es sich um Infektionen mit Kolibacillen. Der aseptisch entnommene Urin wird auf breiter Agarfläche ausgesät. Nach 24 Stunden wird der Rasen in $^1/_2$ Liter destillierten Wassers aufgeschwemmt

und in Fläschchen zu 50 ccm verteilt, die dann 1/2 Stunde im Autoklaven erhitzt werden (welche Temperatur?). Die Frau trinkt täglich ein Fläschchen in 2 Portionen. *Wolfsohn.*

Cruveilhier, L.: Vaccins et sérum antigonococciques au cours de la blennorragie et de ses complications. (Antigonorrhoisches Vaccin und Serum während der Blennorrhagie und deren Komplikationen.) Arch. urol. de la clin. de Necker Bd. 3. H. 2, S. 129—152. 1921.

Angewandt wurde Antigonokokkenserum nach M. Nicolle, das durch Injektion von mit Alkohol-Äther abgetöteten Gonokokken bei Pferden gewonnen wurde. Als Impfstoffe wurden benutzt 1. der sensibilisierte nach Besredka und 2. der mit Alkohol-Äther bereitete nach M. Nicolle, und zwar soweit verdünnt, daß im ccm 1 mg Gonokokken waren. Die Injektionen des Serums erfolgten intramuskulär, die der Impfstoffe subcutan. Intravenöse Injektionen kamen nur selten zur Anwendung. Behandelt wurden: Orchitis, Cystitis, Salpingitis, Arthritis, Rheumatismus und Urethritis. Die Wirkung des Serums war besser bei Komplikationen im Beginn einer Gonorrhöe, während die Impfstoffe bevorzugt werden, wenn die Infektion schon länger besteht. Wenn diese Regel auch im großen und ganzen stimmt, so gilt sie doch nicht absolut. *Messerschmidt* (Hannover).

Chauffard: Complications de la gonococcie. (Komplikationen der Gonokokkeninfektion.) (*Hôp. Saint-Antoine, Paris.*) Journ.d es praticiens Jg. 35, Nr. 43, S. 691 bis 694. 1921.

Von den gonorrhoischen Komplikationen ist die gonorrhoische Myositis eine der seltensten. Sie befällt den Biceps brachii, bisweilen auch andere Muskel. Der Muskel ist derb infiltriert. Die Umgebung ist in großer Ausdehnung ödematös. In etwa 1/3 der Fälle wird eine eitrige Einschmelzung beobachtet. Der Eiter enthält polynucleäre Leukocyten und bisweilen reichlich Gonokokken. Die erkrankten Muskelfasern zerfallen und es entsteht eine Schwiele. Häufiger sind die gonorrhoischen Gelenkerkrankungen. Als dritte Komplikation erwähnt der Autor die Talalgie der Gonorrhoiker, die ihren Sitz am Ansatze der Achillessehne und am Ansatze der Plantaraponeurose hat. Sie ist äußerst schmerzhaft. Im Röntgenbilde erscheinen Exostosen und Osteophyten. Es ist jedoch unbedingt nötig, Kontrollaufnahmen der gesunden Seite zu machen, da ähnliche Exostosen auch bei gesunden muskelkräftigen Leuten vorkommen. Therapeutisch empfiehlt er bei diesen Komplikationen Gonokokkenvaccinen, von denen in der ersten Sitzung 1/2 Milliarde und dann in 2—3tägigen Intervallen 2 und 3 Milliarden Keime gegeben werden. Ferner empfiehlt er Antigonokokkensera und wenn diese fehlen Antimeningokokkenserum, bei Gelenkerkrankungen auch parartikuläre Autovaccination mit dem Gelenkpunktate oder Gelenkfüllung mit steriler Luft. Die Fixation der Gelenke führt zu Ankylosen. Neben diesen Methoden wendet er Heißluft und Resorbentien an. *Barreau* (Berlin).

Frassi, Luigi: Sieri e vaccini nella diagnosi e nella cura delle complicanze chirurgiche della blenorragia. (Sera und Vaccine bei der Diagnose und Behandlung der chirurgischen Komplikationen der Gonorrhöe.) (*Padigl. chirurg. ciceri, osp. magg., Milano.*) Arch. ital. di chirurg. Bd. 3, H. 6, S. 537—648. 1921.

Die Gonorrhöe muß als Allgemeininfektion aufgefaßt werden, denn es können im Blut schon Keime nachgewiesen werden zu einer Zeit, wo die Erkrankung noch rein lokal erscheint. Es lassen sich bereits in den ersten Tagen Antikörper im Blut feststellen. Die Anwesenheit von Gonokokken im Blut kann für den Körper indifferent bleiben, sie gibt aber in anderen Fällen Veranlassung zu schweren Phlebitiden, zu Septicämie und führt zu metastatischen Erkrankungen der verschiedensten Organe. Die Keime können per continuitatem oder aber auf dem Blut- oder Lymphwege verbreitet werden. Begleitende Erkrankungen oder äußere Ursachen, wie Erkältungen, Traumen oder körperliche Anstrengungen unterstützen die Ausbreitung. Die verschiedensten gonorrhoischen Erkrankungen werden eingehend besprochen. Es besteht gegen die Gonorrhöe weder eine allgemeine noch eine erworbene Immunität. Nach der

Heilung verschwinden die Antikörper auffallend rasch wieder aus dem Blute. Die Immunitätsreaktionen sind diagnostisch nicht ganz einwandfrei; sie können bei chirurgischen Komplikationen der Gonorrhöe aber doch von großem Werte sein, da die positiven Ergebnisse mit dem längeren Bestehen der Krankheit immer häufiger werden. Eine Allgemeinreaktion tritt nicht immer auf und hat in ihrem Verlaufe nichts Typisches. Herdreaktionen werden bei Epididymitiden, Gelenk- und Adnexerkrankungen in der Regel beobachtet und können differentialdiagnostisch bedeutsam sein. Der negative Ausfall läßt eine spezifische Erkrankung nicht ausschließen, da er bedingt sein kann durch zu kleine Dosis der Vaccine, durch Mischinfektion oder durch alte, nicht mehr reaktivierbare Herde. Die Cutan-, die Intradermo- und die Ophthalmoreaktion, die in Übereinstimmung mit den Tuberkulinreaktionen angewendet worden sind, haben praktisch keine Bedeutung, da sie nicht konstant sind und namentlich bei chronischen Formen oft versagen. Auch die Agglutination und Präcipitinreaktionen geben keine zuverlässigen Ergebnisse. Die Komplementablenkung ist nicht konstant, aber sie scheint absolut spezifisch zu sein. Während sie im Beginn der Erkrankung oft negativ ist, nehmen die positiven Ergebnisse bei den Komplikationen, die den Chirurgen ganz besonders interessieren, so zu, daß sich ihre Anwendung in zweifelhaften Fällen empfiehlt. Zur Therapie sind im allgemeinen die Vaccine den Sera vorzuziehen, da ihre Anwendung praktischer, weniger gefährlich und billiger ist und außerdem keine starken Reaktionen und anaphylaktischen Erscheinungen hervorruft. Es darf allerdings nicht außer acht gelassen werden, daß vor allem mit der Autoserotherapie z. B. bei Gelenkerkrankungen sehr ermutigende Erfolge erzielt worden sind. Es werden 10—20 ccm des entzündlichen Exsudates, das die Antikörper, nicht aber die Toxine der Gonokokken enthält, aus dem Gelenk punktiert und sofort subcutan in seiner Umgebung eingespritzt. Die paraspezifischen Sera, wie das Antimeningokokkenserum, sind weniger wirksam. Die Vaccinetherapie bezweckt eine aktive Immunisierung. Es ist eine ganze Reihe von Präparaten im Handel, die polyvalenten Vaccine sind vorzuziehen. Die spezifische Therapie ist imstande, die Heilung der chirurgischen Komplikationen einzuleiten; sie soll aber immer durch die für den Fall gegebenen allgemeinen chirurgischen Maßnahmen unterstützt werden. *A. Brunner* (München).°

Pesci, Ernesto: Sierologia dell'anafilassi sperimentale e clinica da echinococco. (Die Serologie der experimentellen Echinokokkenanaphylaxie und der Echinokokkenerkrankung.) (*Istit. d'ig., univ., Torino.*) Rif. med. Jg. **37,** Nr. 7, S. 151—154. 1921.

In dem Streit über die Ursache der bei Punktionen oder Rupturen von Hydatiden auftretenden Schockzustände stellt sich Pesci auf die Seite jener Autoren, welche einen anaphylaktischen Mechanismus (Sensibilisierung des Wirtes durch Parasiteneiweiß) annehmen. Eine primäre Toxizität der Cystenflüssigkeit kann nicht in Betracht kommen, da man 5—6 ccm derselben ohne Schaden bei Meerschweinchen intraperitoneal oder intrakardial injizieren kann. Die anaphylaktische Genese läßt sich überdies experimentell nachweisen: Meerschweinchen können sensibilisiert werden, wenn man hierzu nicht Cysteninhalt, sondern Emulsionen der inneren Cystenwand verwendet; zur Reinjektion (Auslösung des Schocks) soll dagegen nach P. die Cystenflüssigkeit brauchbar sein (2—3 ccm intrakardial!). Tiere, die mit Cystenwand von Schweinen präpariert wurden, reagierten auf den Cysteninhalt von Hammeln, nicht aber auf intrakardiale Reinjektion von Schweineserum, was dafür spricht, daß nicht das Eiweiß des Wirtes, wie Graetz meint, sondern das spezifische Eiweiß des Echinokokkus im Experiment wirksam ist. Vom sensibilisierten Meerschweinchen kann die Überempfindlichkeit passiv auf normale übertragen werden; das Serum der präparierten Tiere gibt mit dem passenden Antigen (klarem Cysteninhalt) meist Komplementablenkung, fast nie jedoch die Abderhalden-Reaktion. Für die Diagnose des Echinokokkus beim Menschen eignet sich die Komplementbindung am besten, da sie ein unschädliches und relativ zuverlässiges Verfahren darstellt. Ein negatives Resultat ist jedoch, wie P. an einer Krankengeschichte zeigt, nicht beweisend. *Doerr* (Basel).°°

Otto, R. und H. Hetsch: Die staatliche Prüfung der Heilsera und des Tuberkulins. Mit einer Einleitung von W. Kolle. Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Therap. u. d. Georg-Speyer-Hause, Frankfurt a. M., H. 13, S. 1—116. 1921.

Bereits im Jahre 1906 hat Otto eine Abhandlung über „Die staatliche Prüfung der Heilsera" herausgegeben, deren ergänzter Neudruck nun vorliegt. — In seinem Vorwort bespricht Kolle die Entwicklung der staatlichen Serumprüfung und damit auch einen Teil der Geschichte des Instituts für experimentelle Therapie, wobei, von den grundlegenden Arbeiten Behrings und Ehrlichs sowie ihrer Schüler ausgehend, die hohe Bedeutung der Wertbestimmungsmethoden der Sera erörtert und die im Institut geleistete Forscherarbeit, die unter Ausnutzung der Erfahrungen der Wissenschaft eine dauernde Fortentwicklung in der Ausarbeitung und Verbesserung der Methodik brachte, eingehende Berücksichtigung findet. Die Abhandlung selbst, von der hier nur eine kurze Inhaltsangabe gegeben werden kann, gliedert sich in einen allgemeinen und speziellen Teil. Es werden zunächst die staatlich geprüften Präparate aufgezählt, die zur Zeit im Institut untersucht werden. Ferner werden die allgemeinen Bedingungen besprochen, welche eine Fabrik, die ein Serum der staatlichen Kontrolle unterstellen will, zu übernehmen hat. Der nächste Abschnitt handelt von der örtlichen Kontrolle an der Herstellungsstelle, während im vierten Kapitel die amtliche Prüfung im Institut für experimentelle Therapie erläutert wird; diese bezieht sich auf die Feststellung der Unschädlichkeit und des Wirkungswertes des zu prüfenden Serums, wobei die Wertbemessung der Antitoxine und der antibakteriellen Sera im einzelnen auseinandergesetzt werden. Der spezielle Teil bringt die Prüfungsmethoden für die einzelnen Sera, es werden folgende Heilsera eingehend besprochen: Diphtherie, Tetanus, Dysenterie, Meningokokken, Antistreptokokken, Rotlauf, Schweineseuche, Geflügelcholera. Der letzte Abschnitt behandelt die Prüfung des Tuberkulins. *Emmerich* (Kiel).

Klopstock, Felix: Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion. (*Univ.-Poliklin. f. Lungenkr., Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 37, S. 1099 bis 1101. 1921.

Meerschweinchenversuche zur Klärung des Ablaufs der Tuberkulinreaktion führten zu folgenden Ergebnissen: I. Jede Wechselwirkung zwischen Tuberkelbacillensubstanzen und Organismus führt zu einer wenigstens cutan nachweisbaren Tuberkulinüberempfindlichkeit. II. Eine einwandfreie Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit gelang nicht. III. Die Annahme, daß die Tuberkulinwirkung beim Tuberkulösen auf dem Kreisen spezifischer Giftstoffe beruhte, ließ sich experimentell nicht erhärten. IV. Eine charakteristische Gewebsreaktion innerer Organe nach Tuberkulininjektion in dieselben war nicht nachweisbar. Verf. sieht die beste Theorie der Tuberkulinwirkung in der Annahme des Entstehens toxisch wirkender Abbauprodukte aus dem Tuberkulin im tuberkuloseinfizierten Organismus. *Harms* (Mannheim).

Duschak, Ernst: Herdreaktion und Prognose der Tuberkulinkur bei chirurgischer Tuberkulose. (*Orthop. Spit., Wien.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 23, S. 682—684. 1921

Die besten Behandlungsresultate mit Tuberkulin wurden in Fällen mit guter Herd- und Fieberreaktion bei relativ geringer Stich- und Allgemeinreaktion erzielt. 76 Fälle. *H. Koch* (Wien).

Minnig, Arnold: Vaccines in the treatment of tuberculosis. (Impfstoffe bei der Behandlung der Tuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 5, S. 421 bis 428. 1921.

Verf. hält die Herstellung von autogenen Impfstoffen für gewisse Fälle von Lungentuberkulose für indiziert. Bei einer Serie von 63 Fällen erhielt er in 52% Besserung. Die besten Ergebnisse erzielte er mit einem Impfstoff aus dem Streptococcus haemolyticus. Die Vaccinetherapie ist kontraindiziert, wenn sich ein Krankheitsherd außerhalb der Lungen befindet. Hier empfiehlt Verf. den anderen Herd zunächst nach Möglichkeit zu beseitigen und nach 1 oder 2 Monaten die Vaccinetherapie von neuem zu beginnen. Bei akuten Infektionen, bei Verschlimmerung der Krankheitserschei-

nungen oder bei dauernd hoher Temperatur ist die Vaccinebehandlung nicht empfehlenswert. *Möllers* (Berlin).

Haberland, H. F. O.: Die Tuberkulosebehandlung mit sogenannten Schildkrötentuberkelbacillen. (*Chirurg. Klin. [Augusta-Hosp.], Univ. Köln.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 30, S. 936—938. 1921.

Durch seine klinischen und experimentellen Untersuchungen mit der Schildkrötentuberkelvaccine Chelonin löst Verf. eine Reihe schwebender Fragen. Die im Chelonin enthaltenen säurefesten Stäbchen haben ihr optimales Wachstum bei 20° und 37°, wobei letztere große Ähnlichkeit mit Typus humanus und größere Virulenz im Tierversuch zeigten. Getrennte Versuche mit der 20°- bzw. der 37°-Vaccine ergaben weder prophylaktisch noch therapeutisch irgendeine Heilwirkung an Meerschweinchen. Große Mengen Chelonin wurden vertragen. Sehr große intraperitoneale Injektion von 37°-Vaccine führte zu typischer Tuberkulose mit Verkäsung, dagegen die von 20° nur zur Andeutung. Rein prophylaktische Anwendung schien eine Infektion zu verzögern, therapeutische bzw. therapeutische und prophylaktische Vaccination die beiden Infektionen zu addieren. Exakte Impfungen am Menschen ergaben mit der 37°-Vaccine heftigere lokale Reaktionen als mit der von 20°. Seiner Herkunft entsprechend und nach den Versuchsergebnissen des Verf. kann der Schildkrötentuberkelbacillus nur als mitigierte Form des menschlichen Tuberkelbacillus angesehen werden, analog den Untersuchungen von Kolle und Schloßberger, sowie von F. Klopstock. Verf. sieht in Übertragung der Darwinschen Theorie die einzelnen Typen der Mikroorganismen als Entwicklungsstufen an. — Vom Menschen wurde Chelonin in steigenden Dosen von 1,0 anstandslos vertragen und zeigte an der Injektionsstelle regellose Reaktionen und keinerlei Beeinflussung des Erkrankungsherdes. Punktion des Infiltrates an der Injektionsstelle ergab stets säurefeste Stäbchen in Reinkultur. Verf. stellt analog den Beobachtungen von Friedmann, Goepel u. a. fest, daß an den anfangs reaktionslosen Injektionsstellen noch nach Monaten Rötung und Infiltratbildung auftreten können mit evtl. Durchbruch. Während Friedmann feinste biologische Zusammenhänge zwischen Infiltrat und Erkrankungsherd vermutet, nimmt Verf. eine Angleichung der injizierten lebenden menschlichen Tuberkelbacillen an ihren anfänglich ungeeigneten Nährboden oder eine Schädigung des Bodens durch ihre Toxine an, was dann zur Bildung einer lokalisierten Tuberkulose führt. Diesen Vorgang bei der Resorption des Impfinfiltrates hält Verf. für noch vorhandene Reaktionsfähigkeit des Körpers, nicht aber wie Friedmann bei seinem Mittel für Ausdruck der Heilwirkung. Auszug aus der Krankengeschichte eines mit dem Friedmann-Mittel behandelten Falles. Die Verschlimmerung eines tuberkulösen Erkrankungsherdes nach derartigen Injektionen wird auf die günstigen Wachstumsbedingungen zurückgeführt, die die eingespritzten menschlichen lebenden Tuberkelbacillen am Erkrankungsherd finden. Die Berechtigung einer therapeutischen Vaccination mit Chelonin oder dem Friedmann-Mittel wird völlig abgelehnt, da die Injektion von lebenden, den menschlichen Tuberkelbacillen verwandten Mikroben eine Infektion auf die andere pfropft. Die Erfolge der Friedmannanhänger erklärt Verf. durch unspezifische Reize, die den Organismus zur Bildung von Antikörpern anregen; zu diesem Zweck würde ein weniger gefahrvolles Mittel angebracht sein. Auch die prophylaktische Anwendung im Säuglingsalter wird aus den gleichen Gründen abgelehnt. *Block* (Schömberg).

Lange, Ludwig: Über das Friedmannsche Tuberkulose-Schutz- und -Heilmittel. I. Mitt. Literarisch-kritische und experimentelle Untersuchungen über den Friedmannschen Heil- und Schutzimpfstoff gegen die Tuberkulose. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig., Bd. **32**, H. 3/4, S. 229—324. 1921.

Verf. kommt in seinen literarisch-kritischen Ausführungen zu einer Ablehnung der Annahme von Friedmann, daß der erste Schildkrötentuberkulosestamm einen umgewandelten „wundersam mitigierten" humanen Bacillus darstelle. Für den dritten,

jetzt zum Friedmannschen Heilmittel verwendeten Stamm wird der humane Ursprung von Friedmann selbst abgelehnt. Die überwiegende Mehrzahl der Forscher hat für das Mittel Friedmanns und ebenso für die aus Impfabscessen beim Menschen gewonnenen Kulturen teils überhaupt keine, teils höchst geringe Pathogenität gegenüber dem Meerschweinchen festgestellt. Bei Stämmen, die längere Zeit im menschlichen Körper verweilt haben, ist ein derartiger negativer Befund von besonderer Bedeutung. In eigenen Untersuchungen konnte Verf. die Angabe Friedmanns über das kulturelle Verhalten der Schildkrötentuberkelbacillen bestätigen. Das Friedmann-Mittel erwies sich gegenüber Meerschweinchen und Kaninchen, abgesehen von der gelegentlichen Bildung von Abscessen, als völlig apathogen. Verf. erblickt in den Friedmannschen Schildkrötentuberkelbacillen eine Bakterienart, die den sog. Kaltblütertuberkelbacillen sowie die saprophytischen Säurefesten weit näher steht als den echten Tuberkelbacillen. Er trägt daher kein Bedenken, sie auf Grund der festgestellten Unschädlichkeit für Meerschweinchen als für den Menschen nicht schädlicher zu halten, als alle anderen sicher saprophytischen säurefesten Bakterien. *Möllers* (Berlin).°°

Instrumente. Apparate:

Morse, John Hinckley: An instantaneous brilliant illuminator for surgeons. (Ein augenblicklich wirksamer ausgezeichneter Beleuchtungskörper für Chirurgen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 15, S. 1182. 1921.

Verf. empfiehlt eine elektrische Lampe, deren Träger gelenkig mit einem horizontalen nach allen Seiten beweglichen Hebelarm in Verbindung steht. Der Hebelarm wird von einem Wandarm gehalten. Das Licht wird aus dem Metallglockenschirm nach unten auf den Operationstisch geworfen. Durch ein spezielles Hantel am Glockenschirm, welches in ein steriles Tuch eingeschlagen ist, kann sich der Chirurg auch während der Operation selbst bedienen. Die Lampe bleibt in jeder gewünschten Haltung stehen. Durch verschieden große seitliche Öffnungen des Glockenschirms, wobei letzterer unten geschlossen wird, eignet sich die Lampe auch für Nasen-, Rachen-, Ohren-, Augenspiegelung bzw. deren operative Therapie. Eigene Bedienung benötigt die Lampe nicht. *Gebele* (München).

Kaeser, C. H.: Ein neuer Beinhalter. Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 41, S. 1327—1328. 1921.

Beschreibung eines neuen Beinhalters, der durch dreifache Fixation die Steinschnittlage sichert: 1. Fixation der Beine in Spreizstellung; 2. Fixation der Beugung der Oberschenkel im Hüftgelenk; 3. Fixation der durch 1. und 2. in Steinschnittlage fixierten Patienten auf dem Tisch oder Bett. Im Handel bei Stiefenhofer, München. *Bernard* (Wernigerode).

Rau: Pinzettenmesser. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 40, S. **1204**. 1921.

Beschreibung einer Pinzette, deren eine Branche als Messerchen ausgebildet ist. Mit zusammengelegten Branchen soll man schneiden können und beim Auseinanderspreizen der Branchen dient das Messer einerseits und der pinzettenförmige Schenkel andererseits als Spreizhaken. Wie ein nicht gezahntes Messer einen Wundrand halten soll, wird nicht verraten. *Kotzenberg* (Hamburg).

Rowbotham, Stanley: A combined apparatus for inhalation or insufflation anaestesia. (Ein kombinierter Narkosenapparat für Inhalation oder Insufflation.) Lancet Bd. **201**, Nr. 13, S. 660. 1921.

Der Apparat von Rowbotham ist zur Anwendung gemischter Nitrooxyd-Sauerstoff-Äthernarkose und zwar zur Inhalation oder Insufflation und einfacher Ätherinsufflation bestimmt. Er besteht aus folgenden Teilen, welche fest auf einem Holzbrett montiert sind: 1. aus einem Glaszylinder mit 2 Röhren, welche mit dem Nitrooxyd und Sauerstoffgas in Verbindung stehen und in Wasser tauchen, 2. einer Ätherflasche mit einem Zweiweghahn, 3. einem Gaswärmer, 4. einem Zweiwegzapfen, durch welchen die Gase den Apparat verlassen und einem Sicherheitsventil. Die nähere Beschreibung und

Gebrauchsanweisung ist in der Originalarbeit nachzulesen. Der Apparat ist in über 500 Fällen am Queens Hospital, Sidcup, erprobt und zeichnet sich durch Tragbarkeit, Handfestigkeit, kompendröse Form, gute Kontrollierbarkeit und leichte Verwendungsmöglichkeit zur intratrachealen Narkose aus. *Gebele* (München).

Noguès: Un nouvel urétroscope. (Ein neues Urethroskop.) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 3, S. 231—232. 1921.

Modifikation des Mac Cartyschen Urethroskops durch Herstellung desselben mit kleinerem Kaliber. *Pflaumer* (Erlangen).

Joly, J. Swift: A new aero-urethroscope. (Ein neues Luft-Urethroskop.) Lancet Bd. **201,** Nr. 10, S. 514. 1921.

Joly beschreibt sein 1914 eingeführtes Urethroskop, an dem er inzwischen zahlreiche und wesentliche Verbesserungen angebracht hat. Das Instrument einschließlich Teleskop ist von der Genito-Urinary Manufacturing Co., 66, Margarete-street, London W., zu beziehen. *Gebele.*

Dutch, Henry: The G. P. urethral aerorascope. (Aerourethroskop.) Lancet Bd. **200,** Nr. 21, S. 1086. 1921.

Beschreibung eines Uretheroskops, welches mit Innenbeleuchtung (Mignonlampe von 4 Volt) dadurch gute Übersicht gibt, daß die Urethra durch Einblasen von Luft (nach dem System der Romanoskope) gut entfaltet werden kann und daher alle Teile dem Auge sichtbar werden. Das Okular kann abgenommen werden, um Ätzstift usw. in den Tubus einführen zu können. *Kotzenberg* (Hamburg).

Bruhns, G.: Einfache Nachfüllbürette. Chemiker-Zeit. Jg. **45,** Nr. 125, S. 1004. 1921.

Ein durch einen Stoppel mit der Bürette verbundenes Saugrohr, ein T-förmiges im langen Schenkel rechtwinklig gebogenes und einen Abflußhahn tragendes Glasrohr ist durch einen Gummischlauch in dem einen kurzen Schenkel mit der Bürette, im anderen mit dem in die Vorratflasche tauchenden Glasrohr ebenfalls durch einen mit Quetschhahn armierten Gummischlauch verbunden. Für Kautschuk nicht angreifende Flüssigkeiten seit Jahren mit Vorteil verwendet. Beigabe einer Zeichnung. *K. Haslinger.*

Spezielle Urologie.

Harnsystem:

Mißbildungen — Urogenitaltuberkulose — Nervenleiden und Harnsystem — Lithiasis:

Vaudescal: Présentation d'un cas de malformation rare des organes génitaux externes (Diphallus). (Vorstellung einer seltenen Mißbildung des äußeren Genitales [Diphallus].) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris. Jg. **10,** Nr. 5, S. 271—273. 1921.

Bei einem 4 Monate alten Kind, das sonst keinerlei Mißbildungen aufwies, fand sich ein Doppelpenis. Der eine ist an normaler Stelle in der Mittellinie gelegen, mit einem vollkommenen Praeputium. Die Harnröhrenmündung liegt an der unteren Seite der Glans, durch diese entleert sich der Harn. Das zweite Glied ist etwa 2 cm nach rechts von dem ersten gelegen und von normalem Aussehen, durch seine Harnröhre entleert sich kein Harn. Die Harnröhre endet einige Millimeter von der Öffnung blind. Beide Penis besitzen Scrotalsäcke. Bei dem medial gelegenen fand sich in der linken Hälfte ein Hoden. Eine rechte Scrotalhälfte besteht nicht. In dem Hodensack des rechts gelegenen Penis findet sich kein Hoden, auch in dem Gewebe zwischen den beiden Scrotalsäcken ist kein Hoden. Die radiographische Untersuchung ergab, daß das Kind ein Rectum und eine Blase besitzt; es handelt sich um die seltene Mißbildung eines Diphallus. In der Literatur sind 20 Fälle beschrieben, von denen aber kein einziger so ausgesprochen war wie der mitgeteilte. Die richtigste Erklärung ist nach Ansicht des Verf. die von Pigné, der annimmt, daß in jedem Falle, wo ein überzähliges Organ sich findet, an eine Verdopplung zu denken ist, bedingt durch eine Verschmelzung von 2 Keimen.

Er faßt den mitgeteilten Fall als eine Monstrosität (double parasitaire) auf, beschränkt auf die äußeren Geschlechtsorgane. Ein kleiner am Perineum befindlicher

Tumor vom Aussehen eines Molluscum pendulum ist nach der Ansicht des Verf. der Rest der unteren Partie des zweiten Foetus. *Lichtenstern* (Wien).

Legueu: Hypospadias. (Fall von Hypospadie.) Journ. des praticiens Jg. 35, Nr. 8, S. 120. 1921.

Fall von Hypospadia scrotalis, die im Alter von 2 Jahren mit negativem Resultate operiert wurde. Bei kleinen Kindern soll man nur die Hypospadia glandis operieren. Die Hypospadia penis oder scrotalis soll erst im Alter von 8 Jahren und dann evtl. zweizeitig operiert werden. In der ersten Sitzung richtet man den Penis auf, in der zweiten macht man die Plastik. Legueu bevorzugt die Methode von Duplay nach Anlegen einer Perinealfistel. Die Methode von Nové-Josserand und die Schleimhautplastiken haben ihm keine günstigen Resultate ergeben. *Barreau* (Berlin).

Thompson, A. Ralph: The treatment of some cases of congenital deformities of the lower urinary tract, with a study of their anatomy and origin. (Die Behandlung einiger Fälle von angeborenen Deformitäten der unteren Harnwege mit einer Studie über ihre Anatomie und Entstehung.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **14**, Nr. 11, sect. of urol. S. 57—62. 1921.

1. Ein Fall von Epispadie.

Bei einem 16jährigen Patienten hat Verf. die epispadische Öffnung zirkulär umschnitten und durch Vordringen in die Tiefe einen ca. $2^1/_2$ cm langen Schlauch gebildet, den er in eine aus einem Teil des rechten Rectus gebildete Muskelschlinge faßte, mit dem Erfolg, daß der Patient 3 Wochen nach der Operation den Harn während der Nacht vollkommen zurückhalten und spontan nach Belieben urinieren konnte. Später besserte sich der Zustand bis zur fast vollkommenen Kontinenz. 3 Monate nach der ersten Operation Entfernung eines Steines aus der rechten Niere, 5 Monate später Stein in der linken Niere, Entfernung, Tod am 5. Tage an schwerster Blutung. Die Sektion ergab folgendes.

2. Anatomie des Falles von Epispadie. Guter Effekt der Operation. Rectum, Perineum, Testikel vollkommen normal. Besonders wichtig ist, daß alle Muskeln des Dammes gut entwickelt sind und daß die prostatische Harnröhre mit den Ausmündungen der Duct. ejacul. sowie die Samenblasen vollkommen normalen Befund bieten, so daß also lediglich ein Defekt der Urethra vom äußeren Sphincter bis zum Orif. ext. besteht.

3. Ein Fall von Ektopia vesicae.

Bei einem 5jährigen Mädchen hat Verf. zunächst die Blase gebildet (vgl. Lancet 16. Okt. 1920) und dann eine ähnliche Rectusplastik wie im ersten Falle mit ziemlich gutem Resultat gemacht.

4. Ein Operationsvorschlag für einen Fall von Epispadie.

Da bei einem 19jährigen Epispadiker die Fähigkeit der Erektion besteht, nimmt sich Verf. vor, einen röhrenförmigen Fortsatz der Blase durch den Compressor urethrae zu ziehen und auf diese Weise Kontinenz zu erzielen.

5. Anatomie und Entstehung der Blasenektopie und der Epispadie. Auf Grund der anatomischen Befunde im ersten Fall kommt Verf. zu der Ansicht, daß sowohl die Blasenektopie als die Epispadie Fistelbildungen sind, erstere eine komplette, letztere eine inkomplette, die infolgedessen mit der Harnröhre gar nichts zu tun hat, und daß es sich bei beiden um Störungen in der Entwicklung der Allantois handelt. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Legueu: Urètre double. (Urethra duplex.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 20, S. 324—325. 1921.

Bei doppelten Harnröhren hat der accessorische Kanal verschiedene Länge. Er kann bis zur hinteren Harnröhre reichen. Derselbe endigt entweder blind oder er kommuniziert mit der normalen Harnröhre. Man erkennt ihn meist erst im Verlauf einer Gonorrhöe. Sein Verlauf wird durch Injektion gefärbter Flüssigkeiten bei endoskopischer Kontrolle und durch Röntgenaufnahmen nach Kontrastinjektionen festgestellt. Die Behandlung richtet sich nach der Lage des Kanales. Er wird bis in die Harnröhre hinein gespalten, wenn die Scheidewand zwischen beiden Kanälen schmal ist. Er wird exstirpiert, wenn er oberflächlich liegt und wenn die Operation nicht verstümmelt. Anderenfalls soll man den Kanal nicht operativ angreifen. *Barreau* (Berlin).

Nové-Josserand: Nouveau cas d'extrophie vésicale opéré par la méthode de Maydl. (Neuer Fall von Exstrophia vesicalis mittels Maydlscher Operation geheilt.) Lyon chirurg. Bd. **18,** Nr. 4, S. 542—543. 1921.

Bei $9^1/_2$ Jahre alten Knaben mit Ekstrophie der Harnblase war das Becken stark deformiert. Vom vorderen Beckenring fehlten 7 cm. Frontalstellung der Foramina obturatoria. Nové-Josserand hatte bereits 3 Fälle mit gutem funktionellen Erfolg mit Mandls Methode vor 12, 15 und 21 Jahren operiert, deshalb wählte er statt der komplizierten Methoden von Cunéo und Heitz-Boyer Mandls Verfahren. Die Operation verlief ohne besondere Schwierigkeiten. Trotzdem eine 14tägige Komplikation mit fieberhafter Pyelonephritis die Rekonvalescenz störte, guter Endverlauf mit völliger Ausheilung der Nierensymptome. Die Besorgnis, daß die Maydlsche Operation zu dauernder Pyelitis führen müsse, wie auch Marion annahm, ist nicht völlig gerechtfertigt. *Knorr* (Berlin).

Mériel et Lefebvre: Un cas d'uretère bifide. (Ein Fall von gegabeltem Ureter.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18,** Nr. 7, S. 387—390. 1921.

Bei einer 35jährigen Frau findet sich das klassische Bild einer seit mehreren Jahren bestehenden Nierentuberkulose. Die operativ entfernte Niere ist kaum gegen die Norm vergrößert, auf der Oberfläche finden sich wenig ausgesprochene Furchen. Von der Niere entspringen 2 Ureteren, die von einer Scheide umschlossen sind. 11 cm unterhalb der Niere vereinigen sich die beiden Ureteren zu einem Ganzen. Am Gefäßstiel der Niere sind keine groben Veränderungen zu erkennen. Die beiden Ureteren entspringen getrennten Becken. Beide Hälften der Niere sind tuberkulös, die obere im Bereich der Papillen, die untere weist 2 Kavernen auf. Die Blasenostien der Ureteren zeigten keine Mißbildung, auch war eine solche an der anderen Niere nicht zu erkennen. *Scheele* (Frankfurt a. M.).

Pleschner, Hans Gallus: Über einen Fall von rechtsseitiger Ureterverdopplung mit Phimose des Ureters. (*II. Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 39/40, S. 1716—1718. 1921.

Bericht über eine 23jährige Kranke, bei der unter dem rechten Rippenbogen ein gänseeigroßer Tumor zu tasten war, der der Niere angehörte. Bei der Cystoskopie ergaben sich links normale Verhältnisse, die rechte Harnleiteröffnung lag auf der Spitze eines kleinen Schleimhauthügels und war nur punktförmig. Die Sondierung gelingt nicht. Die rechte Niere, die sich als infizierte Hydronephrose erwies, wurde entfernt. Dieselbe war vergrößert, ihr unterer Pol auffallend plump, in der Gegend des Nierenbeckens fand sich eine kleinhühnereigroße, sehr derbe Geschwulst. Die Untersuchung des Präparates zeigte, daß es sich um eine Verdopplung des Nierenbeckens handelte, mit 2 Ureteren. Das Nierenparenchym zeigte an verschiedenen Stellen kleine Abscesse, die Schleimhaut des Nierenbeckens chronisch entzündliche Veränderungen. Normaler Heilungsverlauf. Pleschner macht darauf aufmerksam, bei Operation scheinbar vollkommen geklärter Fälle auf derartige Mißbildungen zu achten und bei der Untersuchung der Kranken vor der Operation sich zu bemühen, eventuelle Mißbildungen festzustellen. *Lichtenstern* (Wien VIII).

Wilcox, Herbert B.: Anomaly of the kidney in a child, with sudden uremia and death, at ten months. Fusion of three kidneys into one. (Mißbildung einer Niere bei einem Kinde, das an einer plötzlich auftretenden Urämie zugrunde ging. Verschmelzung von drei Nieren in eine.) (*Americ. pediatr. soc., Swampscott, Mass., 2.—4. VI. 1921.*) Arch. of pediatr. Bd. **38,** Nr. 7, S. 457—458. 1921.

Dr. Herbert B. Wilcox in New York berichtet über ein 10 Monate altes Kind, das mit einer akuten Infektion des Rachens, Entzündung der Halslymphdrüsen und einer Otitis mit hohem Fieber in das Spital gebracht wurde. 16 Tage nach der Spitalsaufnahme entwickelte sich plötzlich ein beträchtlicher Ascites mit Ödemen an den unteren Extremitäten; es trat heftiges Erbrechen auf und das Kind starb 24 Stunden später. Bei der Obduktion zeigte sich, daß an normaler Stelle die Nieren fehlten, dagegen fand man am Beckeneingang in der Mittellinie drei miteinander verschmolzene Nieren, die jede ein eigenes Nierenbecken besaßen, welche aber in ein gemeinsames, stark ausgedehntes mündeten. Von diesem ging der rechte, stark dilatierte Ureter ab und mündete an der normalen Stelle in die Blase. Der linke Ureter war in seinem obersten Drittel stark dilatiert, in seinen zwei unteren Dritteln bestand er nur aus einem bindegewebigen Strang, der an der linken Seite in die Blase mündete. Das Nierenparenchym war stark verschmälert und entzündet, an der Nierenoberfläche befanden sich zahlreiche kleine Cysten. Verschmelzungen von drei Nieren sind in der Literatur seit 1900 nicht beschrieben worden. *Lichtenstern* (Wien).

Zondek, M.: Hufeisenniere mit Stein. Ein Beitrag zur Diagnostik und Operation. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 47, Nr. 41, S. 1226—1228. 1921.

Zondek weist auf das verhältnismäßig häufige Vorkommen der Hufeisenniere hin. Nach Marczynski findet sich bei etwa 680 Sektionen, nach Charlier und Gerard bei je 100 Sektionen ein Fall von Hufeisenniere. Im Gegensatz zur normalen Niere erkrankt die Hufeisenniere deshalb viel häufiger, weil sie im Gegensatz zur normalen fixiert ist, nicht die geschützte Lage der normalen hat und dadurch Insulten viel häufiger ausgesetzt ist. Es gilt dies nicht nur für die Hufeisenniere selbst, sondern auch für den Nierenleiter, der gleichsam über sie hinwegklettert. Durch den Druck auf den Nierenleiter kommt es leicht zu Stauungen, wodurch Hydro-, Pyonephrose und Kalkulose entstehen; auch Tumor und Tuberkulose seien nicht selten. Die Diagnose der Hufeisenniere ist in manchen Fällen auch vor der Operation möglich; Z. gelang sie in dem von ihm beschriebenen Falle; der auf der rechten Seite vorhandene Steinschatten im Nierenbecken führte zur Diagnose. Vor allem fiel im Röntgenbilde an dem Steinschatten dreierlei auf: die mediale Lage, die tiefe Lage und die Richtung der Längsachse des Steines. Das obere Ende des Steinschattens lag an der Spitze des 2. Lendenwirbelquerfortsatzes und führte mit einer leicht nach innen gebogenen Konkavität nach dem Körper des 3. Lendenwirbels. Die Längsachse war von außen oben nach innen unten gerichtet. Bei Lage des Steines im Ureter hätte die Längsachse desselben eine andere Richtung haben müssen, da der Ureter in dieser Höhe der Wirbelsäule parallel oder etwas mehr von innen oben nach außen verläuft. Auch lag der Schatten des Steines zu nahe der Wirbelsäule, als daß es sich um ein normal gelagertes Nierenbecken hätte handeln können; die Längsachse hätte auch anders gerichtet sein müssen. Demnach war eine Verlagerung des Nierenbeckens bzw. der Niere sicher. Es war noch festzustellen, ob es sich um eine partielle oder totale Verlagerung, eine vorübergehende oder dauernde handelte. Da eine falsche Projektion des Steines durch medialwärts gerichteten Tubus ausgeschlossen war, so mußte eine totale Verlagerung vorliegen und da mehrere Röntgenaufnahmen hintereinander den Schatten stets an derselben Stelle ergab, so mußte eine dauernde Verlagerung angenommen werden. Daß die abnorme Tiefe und mediale Lage eines Steines im Röntgenbilde ein charakteristisches Merkmal der Hufeisenniere sei, ist nur zum Teil richtig: es wird damit nur die kongenitale Heterotopie der einen Niere erwiesen, nicht aber, daß auch die andere Niere kongenital heterotop und mit ihr zur Hufeisenniere verschmolzen ist. Umgekehrt kann aber auch ein Stein in einer Hufeisenniere eine Strecke weit von der Wirbelsäule entfernt liegen, wie dies Z. selbst in einem anderen Falle beschrieben hat. Während also die tiefe mediale und offenbar fixierte Lage des Steines nur für angeborene Heterotopie sprach, war die Richtung der Längsachse des Steines für die Diagnose einer Hufeisenniere maßgebend. Der Nachweis der kongenitalen Heterotopie der anderen Niere wurde durch Palpation und durch Röntgenphotographie, die den linken Nierenschatten zeigte, nachgewiesen. Andere Beweise für kongenitale Heterotopie sind abnorme Kürze des Ureters und Verlauf des Ureters dicht neben der Wirbelsäule, ferner die Lage des Nierenbeckens an der vorderen Wand der Niere. Z. weist nun darauf hin, daß durch die moderne Untersuchungsmethode der Pyelographie nicht nur die Länge des Ureters und der etwas geschlängelte Verlauf festgestellt werden kann, sondern auch der Verlauf dicht neben der Wirbelsäule, sowie die Lage des Nierenbeckens an der Vorderwand der Niere. Z. hat in diesem Falle auf die Pyelographie verzichtet, weil durch sie die Diagnose nicht gefördert worden wäre, sie hätte nur zum Nachweis der kongenitalen Heterotopie geführt, die bereits durch Palpation und einfache Röntgenphotographie sichergestellt war, nicht aber hätte der Nachweis der die beiden Nieren verbindenden Brücke beigebracht werden können. Z. bespricht noch das Lageverhältnis des Kolons zur Hufeisenniere und zeigt, daß die Lagebeziehungen zum Kolon nur durch die abnorme Lage der Hufeisenniere selbst gestört sind, daß dadurch auf der linken Seite die breite Brücke zwischen Colon descendens und Nieren-

schatten zustandekam, auf der rechten Seite die Nebenlagerung von Colon ascendens und Nierenschatten, die sonst teilweise übereinander gelagert sind. Z. weist noch darauf hin, daß nicht nur die Richtung der Längsachse des Steines, sondern auch ihre Konkavität nach der Wirbelsäule hin der Lage und der Formeigentümlichkeit eines Schenkels der Hufeisenniere entsprach. Während bei normal gelagerter Niere ein Stein, der ein Ausguß des Nierenbeckens und der beiden Calices majores darstellt, lateralwärts konkav ist, ist der Stein bei der Hufeisenniere medialwärts konkav. Operative Eingriffe an der Hufeisenniere sind anders als an der normalen Niere auszuführen. Z. ging in einem in dieser Arbeit beschriebenen Falle in der Weise vor, daß er den Schnitt nicht im Winkel zwischen unterstem Rippen- und Seitenrand der Längsmuskulatur des Rückens, sondern etwa drei Finger breit tiefer begann und nach vorn unten etwa drei Finger breit vor der Spina ant. sup. beendete. Die Umschlagsfalte des Peritoneums wurde mit dem Kolon nach vorn gedrängt; durch Querincision und nach Einschnitt des Musc. rect. konnte ohne Eröffnung des Peritoneums die in die Vorderwand der Niere eindringenden Gefäße wie das Nierenbecken freigelegt und die Pyelotomie mit sekundärer Naht bequem ausgeführt werden. Wesentlich ist, daß bei diesem Operationsverfahren keine größeren Nerven durchschnitten werden.

G. Gottstein (Breslau).

Schaefer, Frida: Über eine hypoplastische und eine partielle Cystenniere. (*Pathol. Inst., Heidelberg.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **26**, H. 1, S. 128—156. 1921.

Mitteilung des Sektions- und histologischen Befundes zweier Fälle von Cystenniere, deren Träger infolge anderer Krankheiten verstorben waren; die Einzelheiten eignen sich nicht zu kurzem Referat. Kritische Besprechung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der wohl ausnahmslos angeborenen Cystenniere. Die Entzündungs- und Retentionstheorie (Atresie der Sammelröhren infolge fötaler interstitieller Nephritis an der Papille) trifft zum mindesten für die Fälle nicht zu, in denen eine Injektion der Cysten von der Papillenspitze aus möglich war. Der Geschwulsttheorie bereiten die normal großen und hypoplastischen Cystennieren Schwierigkeiten. Am plausibelsten erscheint die Theorie der Entwickelungsstörung, mag man nun Anhänger der dualistischen Lehre der Nierenentwickelung sein (aus Nierenblastem und aus Uretersproß) oder der unistischen Lehre (Entwickelung der Niere allein aus dem Uretersproß). Zu der Entwickelungsstörung tritt aktive Proliferation der Cystenwand und zwar des Epithels und des Bindegewebes (Ribbert) und insofern ist die Cystenniere auch als eine Art Geschwulst aufzufassen (Berner). Verf. weist zum Schluß nach, daß in ihren beiden Fällen die Theorie der Fehlbildung zutrifft; bei der hypoplastischen Cystenniere kam die Vereinigung der beiden Kanalsysteme nicht zustande infolge Minderwertigkeit des nephrogenen Gewebes, bei der partiellen Cystenniere infolge Minderwertigkeit des Uretersprosses, der zum Teil vorzeitig seine dichotomische Teilung eingestellt hatte. Die beiden Fälle sind auch eine Stütze für die dualistische Entwickelungslehre der Niere. Literaturverzeichnis. *Pflaumer.*

Chute, Arthur L.: Some hypotheses regarding renal tuberculosis. (Hypothesen zur Frage der Nierentuberkulose.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. **5**, S. 431—438. 1921.

Chute erklärt sich mit den bisherigen Theorien über die Entstehung der Nierentuberkulose nicht ganz einverstanden. Er nimmt an, daß die Nierentuberkulose nie den primären tuberkulösen Herd darstellt, daß sie weder aufsteigend von der Blase aus entsteht, noch daß sie z. B. auf dem Lymphweg vom Thorax aus fortgeleitet wird. Vielmehr nimmt er auch den Blutweg an, auf dem die Tuberkulose die Nieren angreift. Darin unterscheiden sich Chutes Ansichten also nicht von den heute allgemein verbreiteten. Auch hat er unter 7 Fällen nur einen doppeltseitig erkrankten gesehen, jedoch gründet er einige neuere Theorien auf folgenden zwei von ihm beobachteten Fällen:

Fall 1: Ein Mann von 37 Jahren litt an schweren rechtsseitigen Koliken der Lendengegend, die mit unangenehmen Sensationen abwechselten. Im Urin nur einige Erythrocyten.

Leukocyten, keine Tuberkelbacillen. Auch sonst keinerlei Symptome von Tuberkulose der Urogenitalorgane. Röntgenologisch fand man einen schmalen Schatten, der sich mit der Atmung bewegte, der rechten Niere offenbar angehörte und auch als Ursache der Koliken angesehen wurde. Daher Operation: Dicht unter der Kapsel fand man eine verkalkte Partie in der Niere, die weggekratzt wurde. Tampen in diese Stelle, im übrigen Verschluß der Wunde. Es entwickelte sich eine Urinfistel, die sich nicht schloß, so daß 7 Monate später die Niere entfernt werden mußte. Es hatte sich mittlerweile eine typische Nierentuberkulose daraus entwickelt. Ch. ist der Ansicht, daß in diesem Fall eine subkapsuläre Tuberkulose bestanden hat, die langsam spontan ausgeheilt wäre, hätte man nicht den Herd aufgestochen. Fall 2: Frau von 27 Jahren, die seit längerer Zeit an Schmerzen in der linken Lendengegend litt. Eine Röntgenaufnahme zeigte einen Schatten, der der linken Niere anzugehören schien. Operation ergab eine verkalkte Partie unter der Caps. propr., die ausgekratzt wurde. Sofort nach der Operation Anstieg des Pulses und der Temperatur. Daher sehr bald danach Entfernung der linken Niere, die eine frische tuberkulöse Aussaat zeigte. Trotz der Operation starb die Patientin 3 Monate nach der 1. Operation an einer Miliartuberkulose.

Auf Grund dieser Fälle kommt Ch. zu folgender Ansicht: Es gibt sicherlich zahlreiche Fälle, wo beide Nieren an leichtester Tuberkulose auf dem Blutweg erkranken, wobei es zu den typischen Symptomen der Pollakiurie ohne Pyurie oder Bacillenausscheidung im Urin kommt. Es scheinen in diesen Fällen nur die Nierenrinden erkrankt zu sein. In der weitaus größten Anzahl dieser Fälle kommt es zur spontanen Ausheilung. Nur bei einem geringen Bruchteil entwickelt sich durch besondere Disposition, traumatische Schädigung oder interkurrierende Erkrankung aus dieser leichten Erkrankung eine fortschreitende destruierende Tuberkulose einer der beiden erkrankten Nieren, die dann alle erkennbaren Symptome der einseitigen Nierentuberkulose aufweist. Praktisch zieht Ch. die Folgerung, daß man bei Patienten, die an starken Koliken einer Seite leiden, im Urin einige Erythrocyten und Leukocyten aufweisen, ohne daß Stein oder sonst diagnostizierbare Erkrankung vorliegt, an solche versteckten leichten Nierentuberkulosen denken soll, und den betreffenden Patienten therapeutische Anweisungen zu geben hat, die eine Spontanausheilung bezwecken. *Bloch.*

Legueu: Localisation de la tuberculose rénale. (Über Lokalisation der Nierentuberkulose.) Journ. des praticiens Jg. 35, Nr. 21, S. 342—343. 1921.

Legueu beschreibt einen Fall mit solch schwerer Cystitis, daß der Ureterenkatheterismus unmöglich war. Die Ambardsche Konstante sprach für eine einseitige Erkrankung und die Schmerzen waren links lokalisiert. Ein früherer Ureterenkatheterismus ergab links trüben Harn und beiderseits Tuberkelbacillen. Klinisch fand L. rechts eine bucklige unregelmäßige Niere, welche jedoch keine Zeichen einer kompensatorischen Hypertrophie aufwies. Vaginal fühlte er einen derben bleistiftdicken harten Ureter und diagnostizierte aus dem klinischen Befunde trotz linksseitiger Schmerzen eine rechtsseitige Nierentuberkulose. Operativ fand er entsprechend seiner Annahme eine normale linke und eine verkäste rechte Niere. Auf die „aufklärende" untere Ureteritis legt er bei derartigen Fällen einen sehr großen Wert. Während der Nachweis der Tuberkelbacillen für die Diagnose der Nierentuberkulose an und für sich sehr wichtig ist, ist er für den Nachweis der Bilateralität von wenig Wert. Die Bacillen können durch den Ureterenkatheter aus der Blase mitgeschleppt werden. Spricht die Konstante für eine einseitige Erkrankung, so soll man sich durch den positiven Bacillennachweis beider Nierenharne nicht irreleiten lassen. Bei doppelseitiger Erkrankung und guter Konstante kann man dem Kranken durch Entfernung der schwerer erkrankten Niere nützen. Über die Lokalisation der kranken Seite entscheidet der Chlor- und Harnstoffgehalt der halbstündigen Urinmenge umgerechnet auf den Liter Harn. Bei Nierensteinen findet man häufig keine funktionellen Differenzen zwischen beiden Seiten, und wenn ein Kranker an Pyurie leidet und wenn die Funktionsprüfung so ausfällt, daß man nicht weiß, ob die linke oder die rechte Niere erkrankt ist, so soll man eher an eine Litiasis als eine Tuberkulose denken. *Barreau* (Berlin).

Marion: Les formes de la tuberculose rénale. (Die Formen der Nierentuberkulose.) Journ. des praticiens Jg. 35, Nr. 14, S. 229—231. 1921.

Die Nephrektomien bei Nierentuberkulose sind meist leicht, weil die Fettkapsel

wenig beteiligt ist und weil selten eine stärkere Perinephritis besteht. Anatomisch unterscheidet Marion erstens die pyelonephritische ulceröse und kavernöse Form, bei der die entfernte Niere äußerlich keine allzu großen Veränderungen aufweist. Höchstens schimmern einige Herde durch. Erst auf dem Schnitt findet man die kavernösen Zerstörungen der Nierensubstanz und die Erkrankung des Nierenbeckens. Mikroskopisch ist das Parenchym stark nephritisch verändert. Im Cystoskop sieht man die entzündete Blasenschleimhaut mit Ulcerationen und Knötchen. Als zweite Form nennt er die pyelitische, welche an den Papillen im Nierenbecken beginnt. Die Papillen werden zerstört, es entstehen dann sekundär Kavernen. Der Ausgang ist die tuberkulöse Pyonephrose. Die dritte Form ist die chronische Miliartuberkulose, entweder als Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose oder als isolierte Miliartuberkulose der Niere. Als vierte Form nennt er die hydronephrotische, die klinisch unter dem Bilde der Hydronephrose verläuft und nur durch den Tierversuch festzustellen ist. Die fünfte Form ist die verkreidete Niere als Heilungsprozeß einer Tuberkulose. Sie kommt nur bei totaler Obliteration des Ureters vor. Die anatomischen Formen dokumentieren sich nie durch ihre klinische Symptomatologie. Er unterscheidet daher klinisch: erstens eine vesicorenale Form, bei der die Patienten erst über vermehrte Miktionsfrequenz, über trüben Harn und über Dysurie klagen. Aus der Anamnese erfährt man, daß die Symptome plötzlich auftraten, daß aber bereits vor Beginn der Cystitis Pollakisurie und klare Polliurie, die hie und da von leichten Hämaturien unterbrochen wurden, bestanden. Diese Hämaturien sind von geringer Intensität und halten nur 2—3 Tage an. Der Tuberkelbacillennachweis bestätigt dann die Diagnose. Zweitens unterscheidet er die rein vesicale Form, bei der die Blasensymptome im Vordergrund stehen und bei der wegen Intoleranz der Blase der Ureterenkatheterismus unmöglich ist. Die Tatsache, daß es kaum eine primäre Blasentuberkulose gibt, führt dann zu der Diagnose der Nierentuberkulose. Die dritte Form ist die reine Nierenform. Sie ist selten. Man findet beim Patienten eine vergrößerte Niere und eine Pyurie. Das Fehlen einer vorhergegangenen Cystitis soll dann die Vermutung einer Nierentuberkulose erwecken. Die vierte Form ist die kolikartige, die unter den Symptomen der Nephrolitiasis verläuft. Die fünfte ist die hämaturische Form mit profusen Blutungen, wie beim Nierencarcinom und bei der hämorrhagischen Nephritis. Die sechste Form dokumentiert sich lediglich durch eine Vergrößerung der Niere ohne weitere Symptome, sie kann mit einem Neoplasma verwechselt werden. *Barreau* (Berlin).

Scheele, K.: Die Urogenitaltuberkulose als Systemerkrankung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. **90,** Nr. 39, S. 229—230. 1921.

Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hat durch Heranziehung der Heliotherapie, der Röntgen- und Quarzlichtbehandlung bedeutende Heilerfolge aufzuweisen Bei der Urogenitaltuberkulose sind diese günstigen Resultate nicht zu verzeichnen, weil hier in anatomischer Hinsicht besondere Verhältnisse vorliegen. Der Urogenitalapparat besteht aus einem System von Hohlorganen, die miteinander in Verbindung stehen. Ein primärer hämatogen entstandener Herd, der meist zunächst der Niere — oder dem Nebenhoden angehört, läßt sich, solange hier eine geschlossene Tuberkulose vorliegt, mit den Verhältnissen der Knochentuberkulose vergleichen. Wenn aber der Prozeß in das Lumen eines der Hohlorgane (Samenblase, Nierenbecken usw.) durchbricht, wird er offen, und damit sind die Bedingungen zur Keimverschleppung in andere Teile des Hohlorgansystems gegeben. Es steht dann für die weitere Ausbreitung der Infektion nicht nur der hämatogene Weg offen, sondern auch die direkte Keimverschleppung oder die Kontaktinfektion. Dies gilt für die Blase von der primär erkrankten Niere aus ebenso wie für die Samenblasen, Prostata, Harnröhre usw. von einem primären Herd des Nebenhodens aus. Es ist also ein möglichst frühzeitiges operatives Eingreifen am Platze, um den primären Herd — Niere, Nebenhoden —zu beseitigen, bevor das ganze Organsystem in Mitleidenschaft gezogen wird, und vielleicht bereits vorhandene sekundäre Herde größere Ausdehnung gewinnen. Aus

letzterem Grunde ist auch nach der Operation sorgfältige Nachbehandlung und vor allem länger dauernde Beobachtung des Patienten notwendig, um allfällige sekundär aufgetretene Tuberkuloseherde rechtzeitig aufzudecken. Hier tritt dann die spezifische Allgemeinbehandlung in Heilstätten, Tuberkulin, Heliotherapie usw. in ihre Rechte.

Bachrach (Wien).

Joseph, Eugen: Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Wossidlo: „Zur konservativen Behandlung der Nierentuberkulose" in Nr. 33 des Zentralblattes für Chirurgie. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 42, S. 1545—1547. 1921.

Autor zeigt auf Grund seines von Wossidlo herangezogenen Falles, daß die Nierentuberkulose bei fehlenden Veränderungen in den unteren Harnwegen und geringem Funktionsausfall bereits bis zur Kavernenbildung vorgeschritten, daß also die Indikationsstellung Wossidlos für die konservative Behandlung nicht aufrechterhalten werden kann. Ein Versuch mit der Tuberkulinbehandlung ist nur bei beginnender Erkrankung unter günstigen sozialen Verhältnissen bei urologischer Kontrolle gestattet. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Baum, E. Wilh.: Zustandsbild und Behandlung der Nierentuberkulose. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 42, S. 1256—1258. 1921.

Fortbildungsvortrag. Verf. betont die Notwendigkeit der frühzeitigen Diagnosenstellung bei Nierentuberkulose, weil nur der chirurgische Eingriff und dieser nur, wenn er frühzeitig ausgeführt wird, diese Krankheit heilen kann. Aber die Frühdiagnose ist schwer, weil die Krankheit am Anfang fast symptomlos verläuft. Um so mehr muß auf die geringen vorhandenen Symptome Obacht gegeben werden. Diese bestehen vor allem in Blasenbeschwerden. Jede mit akuten Reizerscheinungen verlaufende chronische Cystitis ist fast ausnahmslos spezifischer Natur. Mißglückt bei mehr oder weniger eitrigem Urin der Nachweis von Bakterien überhaupt, so liegt keine einfache Cystitis vor. Durch besonders sorgfältige Untersuchung großer Mengen mit dem Katheter gewonnenen Urins können dann meist aber doch noch Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, oder aber es muß der Tierversuch herangezogen werden, welcher aber zeitraubend ist. Von wesentlicher Bedeutung ist vor allem noch die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus. Gelingt die Cystoskopie infolge zu weitgehender Blasenschrumpfung nicht mehr, so bleibt nur die doppelseitige Freilegung der Niere übrig. Als Behandlung kommt für die einseitige Erkrankung dann lediglich die Nephrektomie in Frage, welche in 60—70% der Fälle zur Heilung führt. *Hagemann* (Würzburg).

Galatti Giuseppe: Sulla tubercolosi renale e sulla nefrectomia nella tubercolosi del rene. (Über Nierentuberkulose und über die Nephrektomie bei derselben.) Arch. ed atti d. soc. ital. di chirurg., 27. adun., Roma, 10.—12. XI. 1921, S. 517—524. 1921.

Autor berichtet über die Erfahrungen, die er an der urologischen Abteilung des Prof. Nicolich in Triest über Nierentuberkulose gemacht hat. Er ist der Meinung, daß die Einseitigkeit der Krankheit, welche in den Fällen von Krönlein in 92% der Fälle bestand, nicht so häufig sein dürfte, wenn man dem venösen renokapsulo-diaphragmatischen Kanale von Albarzan und Cathelin an dem Fortschreiten der Tuberkulose von der einen zu der anderen Niere eine Bedeutung zuschreibt. Die Tuberkulose der Niere trotzt nach der fast allgemeinen Meinung einer internen, wie einer Tuberkulinbehandlung. Die Krankheit soll chirurgisch, und zwar so schnell als möglich, radikal, mit der Nephrektomie behandelt werden. Unter 156 Fällen waren 77 Männer, 79 Frauen. 89 mal war die rechte Niere, 56 mal die linke erkrankt, 11 mal waren beide Nieren erkrankt. Was das Alter betrifft, waren 30 Patienten im Alter von 20—30 Jahren, 53 von 30—40 Jahren, 46 von 40—50, 21 von 50—60, 6 über 60 Jahre. Unter 156 Fällen von Nierentuberkulose hat Nicolich 95 operiert, mit 88 Heilungen und 7 Todesfällen. Von diesen 7 starben einer an allgemeiner miliarer Tuberkulose, 2 an Embolie und einer infolge Chloroformintoxikation. Konstant wurde Ausscheidung von Uraten durch die zurückgebliebene Niere beobachtet. Nicolich hat oft die lumbare Anästhesie mit Stovain mit gutem Erfolge gebraucht. Nicolich

macht nicht die Ligatur des Nierenstieles, sondern faßt ihn mit einem Klemmer, den er 4—6 Tage, je nach dem Falle in situ läßt. Den Ureter schneidet er so tief als möglich und kanteisiert ihn mit einigen Tropfen Carbolsäure. Er hat nie Urinfisteln oder andere Komplikationen von seiten des Ureters bemerkt. In 5 Fällen, welche Galatti mit Ravasini operiert hat, wurden systematisch Arterien und Venen isoliert und mit Seide Nr. 22 verbunden. Nur in einem Falle wurde infolge einer Blutung durch eine normale Arterie am oberen Nierenpole ein Klemmer in situ gelassen. Im letzten Falle wurde komplette Naht der Operationswunde mit Heilung per primam in 8 Tagen ausgeführt. Autor ist der Meinung, daß man immer, auch wenn etwas Eiter in die Operationswunde sich ergossen hat, die komplette Naht ausführen könne, in welchem Falle man nach Mayo die Wunde vorher mit Kompressen, die in sterilem Wasser eingetaucht sind, ausreinigen soll. Autor kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Nicht alle Fälle, die mit der Nephrotomie operiert worden sind, sind ausschließlich Fälle mit einseitiger Läsion. 2. Als Kontraindikation zur Nephrektomie sind anzusehen: funktionelle Niereninsuffizienz der anderen Niere, Mangel der anderen Niere, schwere beiderseitige Affektion mit ausgedehnten Zerstörungsprozessen der Niere. 3. Im Interesse des Kranken müßte man öfters operieren und weniger als bis jetzt Kontraindikation aufstellen. 4. Der Ureter braucht nicht entfernt zu werden, sondern ist nach Ligatur und Kauterisation des Stumpfes in situ zu lassen. 5. Die systematische Ligatur jedes einzelnen Elementes des Nierenstieles ist, wenn auch die Operation etwas verlängert wird, vorzuziehen. 6. Die primäre, komplette Naht der Operationswunde wird in jedem Falle eine Heilung per primam in wenigen Tagen erzielen. *Ravasini.*

Suite de la discussion sur le reflex vésico-rénal. (Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrag über den retrograden Harnleiterrückfluß.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 3, S. 219—221. 1921.

M. André erwähnt zwei neu beobachtete Fälle: 1. Frau, die seit 6 Jahren an Nieren-Blasentuberkulose leidet. Blasenkapazität 50 g. Blase durch Ulcerationen stark zerstört, linke Uretermündung klaffend, U.-K. links entleert reichlich einige Tage zuvor in die Blase gespritztes Gumenolöl und eitrigen Urin ohne Tuberkelbacillen. Rechts keine Sekretion. Operation links ergibt vergrößertes infiziertes Nierenbecken, aus dem sich noch reichlich Gumenolöl entleert. Drainage des Nierenbeckens nach außen mit täglichen Waschungen klärt den Urin rasch. Von der Blase wird nichts entleert, also muß die rechte Niere völlig zerstört sein und nichts mehr sezernieren. Beim 2. Fall handelt es sich ebenfalls um eine Frau mit hochgradiger Nieren-Blasentuberkulose mit Blasenkapazität von 40 g. Bei Füllung der Blase über 40 g. treten Schmerzen in der rechten Nierengegend auf, offenbar auf Füllung des rechten Nierenbeckens zurückzuführen. — Marion hat 6 Fälle beobachtet und meint, daß man allein mit Dauerkatheter im allgemeinen Heilung erreichen kann. In einem Fall von Nierentuberkulose, wo Marion trotz Nephrektomie keinerlei Toleranz der Blase erreichen konnte, sondern völlige Inkontinenz bestand, hat er die Nephrostomie der gesunden Niere mit Durchschneidung des zugehörigen Ureters vorgenommen. Sofort danach schloß sich die Urinfistel der tuberkulösen Seite. Marion empfiehlt dieses Vorgehen, schon um in derartigen Fällen eine ascendierende Infektion der gesunden Niere zu vermeiden. — Legueu hat ebenfalls etwa 5—6 Fälle von retrogradem Harnleiterrückfluß gesehen. Auch er ist im allgemeinen mit Dauerkatheter ausgekommen, nur in 1 Fall hat er operiert: Er hat den Ureter exstirpiert. Bei der Operation riß dieser ab und das distale Stück konnte nicht mehr aufgefunden werden. Trotzdem trat Heilung ein. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Cassirer: Zur Klinik der traumatischen Schädigungen des Rückenmarks. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. Bd. **70**, S. 110—201. 1921.

Gegenstand des Referates sollen aus der ausführlichen Arbeit nur die auf die Blase bezüglichen Darstellungen sein. Auch nach den Erfahrungen des Verf. ist die primäre Blasenstörung nach Verletzung des Rückenmarkes und unabhängig von dem betroffenen

Segment die Retention, nur in seltenen Fällen zeigt sich Inkontinenz. Beide Formen der Blasenstörung gehen gewöhnlich nach längerer oder kürzerer Zeit in die sogenannte automatische Blase über, d. h. Entleerung der Blase in gewissen Zwischenräumen unabhängig vom Willen. Später Wiederkehr der normalen Funktion. Wichtig wegen der Infektionsmöglichkeit das Zurückbleiben von Restharn im Stadium der automatischen Blase. Da Verf. über verhältnismäßig wenige eigene Erfahrungen in diesem Gebiet verfügt, beruft er sich hauptsächlich auf die Arbeiten von Schwarz und Head und Riddoch. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Woltman, M. W.: Spina bifida. Minnesota med. Bd. 4, S. 244. 1921.

Die Spina bifida ist eine der häufigsten Mißbildungen, sie stellt etwa $^1/_6$ aller Monstrositäten, und kommt auf 1000—2000 Geburten etwa 1 mal vor. Die Bezeichnung „Spina bifida" stammt von Tulpius 1641. Die griechische Benennung „Rachischisis" bleibt den Fällen vorbehalten, wo der ganze Rückgratskanal offen blieb. 2 Arten werden unterschieden: Sp. bif. cystica und Sp. bif. occulta, von denen die erstere häufiger ist. Unterarten sind die Meningocele, die die Rückenmarkshüllen betrifft, Myelomeningocele, bei der Häute und Mark beteiligt sind, und Syringomyelocele mit Erweiterung des Zentralkanals. Eine der Sp. bif. nahe verwandte Mißbildung ist die „Myelodysplasie", bei der Knochenveränderungen fehlen. Die Spina bifida sitzt gewöhnlich dorsal, kommt aber auch lateral und ventral vor. Über die Entstehungsweise wurden viele Theorien aufgestellt. Einige führen sie auf Adhäsionen zurück, entstanden durch Amnionentzündung mit Hydramnios, oder auf unterbliebene Sonderung der Haut von der Markplatte. Andere lassen sie durch Hydromyelie entstehen, infolge übermäßiger Absonderung oder ungenügender Resorption durch den Plexus chorioideus. Die so entstandene Cyste kann als Vorbuchtung zwischen den seitlichen mesodermalen Teilen liegen und die Annäherung und Verschmelzung der Ränder der Medullarrinne verhindern. Für diese Theorie spricht die Tatsache, daß die Spina bifida oft mit Hydrocephalus verbunden ist, der durch ihren operativen Verschluß verschlimmert oder erst hervorgerufen wird. Amyelie oder völliges Fehlen des Rückenmarkes muß durch eine umfassendere Theorie erklärt werden. Es gibt viele Beweise gegen die Annahme, daß der Defekt in der Keimanlage oder auf Entwicklungsstörungen beruht. Indessen ist erwiesen, daß manchmal erbliche Einflüsse vorliegen, da über Fälle berichtet ist, wo die Mißbildung bei 2 oder mehr Generationen vorkam. Die zahlreichen Versuche, an niederen Tieren Mißbildungen durch chemische, physikalische und mechanische Einwirkungen zu erzeugen, geben einen Begriff von den Verwicklungen des Problems. Ihre Ergebnisse beweisen im Zusammenhang mit den klinischen Tatsachen, daß die Spina bifida nicht durch einen einzigen Faktor hervorgerufen sein kann. Nach Ansicht der Röntgenologen ist die Spina bifida occulta so häufig, daß sie fast als eine normale Spielart anzusehen ist, die für das Ergebnis der Untersuchung nur geringe oder gar keine Bedeutung hat. Es muß indes daran erinnert werden, daß die noch unvollständige Entwicklung der Knochen bei Kindern unter 9 Jahren ein unbefriedigendes Ergebnis der Röntgenuntersuchung bedingt. Hypertrichosis ist nicht häufig. In 8% der Fälle sitzt die Geschwulst im Halsteil. Die Sakralgrube ist ein häufiger Defekt, der, wenn er bestehen bleibt, das Zeichen einer Entwicklungsstörung ist. Bei vielen dieser Fälle findet sich Mißbildung der Füße, die die Folge einer Muskellähmung oder eines Entwicklungsfehlers sind. Die Lähmung ist gewöhnlich eine schlaffe, doch bestand bei 5,8% Krampflähmung. Zum Nachweis des verhältnismäßigen Überwiegens von Muskellähmung, Gefühlsstörungen und Inkontinenz wurden 49 über 5 Jahre alte Kranke, ausschließlich derer mit Spina bifida occulta ohne Beteiligung des Nervensystems, als eine Gruppe zusammengefaßt und untersucht. Bei 84% war das Rückenmark beteiligt. Funktionsstörung war sehr häufig, bei 71%, und das einzige Zeichen für eine Beteiligung des Rückenmarks bei 14%. Motorische Lähmung wiesen 53% auf, Gefühlsstörung 45%, die aber in keinem Fall für sich allein vorkam. Enuresis, gleichfalls häufig, kann sich schon früh zeigen oder erst in späteren Jahren auftreten. Alle

trophischen Geschwüre an den Füßen, die bei den untersuchten Kranken festgestellt wurden, entstanden erst nach dem 15. Lebensjahr. (Krankengeschichten von 9 Kranken.) Vorhersage und Behandlung hängen von der Art des Defektes ab. Zunehmender Hydrocephalus und ausgesprochene Lähmung der Beine sind strikte Anzeigen gegen eine Operation. Dagegen kann sich Inkontinenz, die oft als Gegenanzeige gegen eine Operation bezeichnet wird, nach einer Operation bessern. Das beste Alter für eine Operation liegt zwischen $^3/_4$ und 2 Jahren. Die Sterblichkeit nach der Operation betrug bei 57 Fällen 21%. Die Art des operativen Vorgehens ist kaum strittig. Es ist nicht nötig, großen Druck anzuwenden oder außergewöhnliche Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Indessen ist von umständlichen Verfahren, wie Knochenüberpflanzung, abzuraten. Der einfache Verschluß mit fortlaufender Naht von unten nach oben, nach Freilegung des Rückenmarks und der Nerven und deren Verlagerung in den Kanal, ist allein zu empfehlen. Bei Spina bifida occulta soll nicht ohne weiteres operiert werden; am besten wird gewartet, bis sekundäre Erscheinungen auftreten. Dann soll man aber bei solchen Kranken durch Operation eine Klarstellung versuchen, da die Laminektomie heute eine verhältnismäßig ungefährliche Operation ist.

Merle R. Hoon.

Henneberg: Spina bifida occulta mit spastischer Parese der Beine. (*Berl. Ges. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh., Sitzg. v. 11. VII. 1921.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 41, S. 1225. 1921.

Verf. schildert den Fall eines 32jährigen Mannes, der subjektive Beschwerden nicht gehabt hatte, außer daß er als Kind nicht besonders schnell laufen konnte. Das Entstehen eines schweren Decubitus in der Steißbeingegend nach Typhus gab Veranlassung zur Feststellung eines Nervenbefundes, der im Original nachgesehen werden muß. Über dem 2. und 5. Lendenwirbel befand sich je eine kleine Einziehung der Haut, in der Tiefe der letzteren ein Haarschopf. Keine Blasenstörungen. — Verf. ist der Meinung, daß die bei Enuresis bis zu 60% der Fälle angetroffenen Wirbelspalten nur äußerst selten mit Rückenmarksmißbildung verbunden sind. Im vorliegenden Falle erscheint ein Hinabreichen des Rückenmarkes bis zum 1. Sakralwirbel wohl möglich, Lumbalpunktion sei daher in solchen Fällen besser zu unterlassen.

Janssen (Düsseldorf).

Rossi, Aurelio: Epicistotomia, ureterotomia e nefrotomia sullo stesso soggetto per calcolosi della vescica, dell'uretere destro e del rene sinistro. (Cystotomia suprapubica, Ureterotomie und Nephrotomie an demselben Patienten wegen Stein der Blase, des rechten Ureters und der linken Niere.) Arch. ed atti d. soc. di chirurg., 27. adun., Roma, 10.—12. XI. 1920, S. 525—528. 1921.

15jähriger Knabe wurde wegen Blasen- und rechtsseitigem Ureterstein operiert. Die Operation wurde in derselben Sitzung ausgeführt. Die Ureterincisionswunde wurde mit einer doppelten Naht nach Lembert geschlossen. Heilung. 2 Jahre später linksseitige Nephrotomie wegen Nierenstein. Heilung, die seit 3 Jahren besteht, mit vollkommen klarem Harn.

Ravasini (Triest).

Nieren und Nierenbecken:

Verletzungen — Nephritis — Hämoglobinurie — Eklampsie — Pyelitis — Pyelonephritis — Peri-Paranephritis — Wanderniere — Hydronephrose — Pyonephrose — Stein — Geschwülste:

Bellucci, O.: Contribuzione allo studio clinico ed alla interpretazione medicolegale dei traumatismi chiusi della loggia renale. (Beitrag zum klinischen Studium und zur gerichtlich-medizinischen Auslegung geschlossener Verletzungen der Nierenloge.) Giorn. di med. ferroviar. Jg. 1, Nr. 7, S. 302—316 u. Nr. 8, S. 335—349. 1921.

Die Nierengegend gehört nicht zu denen, die man sprechend zu nennen pflegt und deshalb ist hier die Deutung von Verletzungsfolgen besonders schwierig. Um zu einem richtigen Urteil zu kommen, ist eine klare Vorstellung der klinischen Anatomie des Nierenlagers, des Mechanismus des Traumas, der Symptomatologie nötig. Die Wand der Nierennische wird teils aus hartem, teils aus weichem Material gebildet, was bald ein Vorteil, bald ein Nachteil ist. Die Niere kann z. B. bei Traumen gegen die

Wirbelsäule und namentlich gegen den ersten Lendenwirbelquerfortsatz gedrückt werden. Begleitet die 12. Rippe nur kurz und in horizontalem Verlauf den Sinus costodiaphragmaticus oder fehlt sie ganz, so ist er traumatischen Wirkungen viel mehr ausgesetzt. — Verf. gibt eine ausführliche Schilderung der für ihre Verletzungen so wichtigen Topographie der Niere. Die häufigste Verletzung, die immer in den verschiedensten Formen wiederkehrt, ist die Quetschung. Ihre Schwere hängt von der Heftigkeit der einwirkenden Gewalt, in zweiter Linie von deren Richtung ab. Wenig häufig sieht man Ekchymosen bei Verletzungen der Nierengegend ohne Beteiligung der Niere, weil straffe Gewebe hier vorherrschen. Die primären Ekchymosen entsprechen der Ausdehnung der angreifenden Gewalt, während die sekundären, oft bis in das Scrotum hinabreichenden, auf eine tiefe Verletzung hindeuten, da das Blut längs der Vasa spermatica diffundiert ist (in 2—3 Tagen). Perirenale Blutergüsse bilden Tumoren bis zu Kindskopfgröße und geben das Gefühl tiefer Resistenz oder undeutlicher Fluktuation. Die Hämaturie ist kein konstantes Symptom der renalen Parenchymverletzung, weil der Abfluß des Blutes gelegentlich auf ein Hindernis stoßen kann, bzw. das Blutkoagulum zu dick ist. Für die Spätfolgen von Verletzungen ist wichtig zu wissen, daß die Ausbreitung tiefer Eiterungen an die drei Fächer des retroperitonealen Raumes gebunden ist, das Paranephron, das Parakolon und das eigentliche retroperitoneale Gewebe. Paranephritis und Retroperitonitis spielen gerichtlich-medizinisch wegen der häufig geklagten Spätbeschwerden eine Rolle und sind differential-diagnostisch von zahlreichen anderen Erkrankungen, auch der Urogenitalsphäre abzugrenzen. Besteht eine Hämaturie, so ist die Frage zu klären, ob sie wirklich Folge des Traumas ist oder nicht mit Blutung, z. B. durch Steine, zusammenfällt oder endlich das Trauma einen Nierenbeckenstein trifft und deshalb Hämaturie auftritt. Bezüglich der Spätfolgen muß auf die Schmerzen hingewiesen werden, die ihren Grund in weit entfernten Prozessen haben (Prostata, Blase, Samenblase usw.) und durch eine genaue Anamnese des Verletzungsvorganges aufgeklärt werden können; sie sind übrigens meist doppelseitig. Verf. setzt ausführlich die Symptomatologie der Blutungen aus den Nieren und Harnwegen auseinander, namentlich die Blutungen bei Nierensteinen, die Guyon als prämonitorische, als Zeichen der Gegenwart und endlich des Wanderns eines Konkrementes eingeteilt hat. Zum Schluß wird ein Fall mitgeteilt, bei dem sich herausstellte, daß die Hämaturien nicht auf einen angeblichen Unfall bei der Arbeit, sondern auf eine akute Prostatitis zu beziehen waren. *Schüßler* (Bremen).

Nedochleboff, W.: Die Behandlung offener Nierenverletzungen. Wratschebnoje Djelo Jg. **2**, H. 7/8, S. 238—244. 1920. (Russisch.)

Bei der Behandlung offener Nierenverletzungen sind 3 Aufgaben zu lösen: 1. muß die Blutung gestillt werden, 2. muß möglichst viel Parenchym erhalten bleiben, 3. müssen Komplikationen, wie Eiterungen, Nachblutungen, Fisteln usw. vermieden werden. Die Nierennaht entspricht diesen Bedingungen wenig: wohl kann die Blutung in den meisten Fällen durch die Naht zum Stillstand gebracht werden, aber es bleiben doch noch eine Menge Fälle übrig, in welchen dieses nicht gelingt, wie aus der einschlägigen Literatur hervorgeht. Auch wird durch die Naht eine ziemlich große Menge des Nierenparenchyms geschädigt und vor Komplikationen sichert die Methode nicht, es sind eine Reihe von Fällen (Autor zitiert 11), in denen Nachblutungen auftraten, bekannt. Die Tamponade ist das Ultimum remedium der Chirurgen bei Nierenblutungen. Die Blutung kann auf diesem Wege gut zum Stehen gebracht werden, auch das Parenchym wird weniger geschädigt, als durch die Naht, aber die Tamponade erfordert häufigen Verbandwechsel und kann dadurch zu sekundären Blutungen und Infektionen Anlaß geben und hierdurch die Heilung verzögern. Die Vorzüge dieser beiden konservativ-chirurgischen Methoden bleiben bestehen, während die Nachteile wegfallen, wenn zur Tamponade lebendes Gewebe verwandt wird, da hierbei kein Auswechseln der Tampons nötig ist, die Blutung stets zum Stillstand gebracht wird und nur oberflächliche Nähte notwendig sind. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen der letzten Jahre haben

sich mit der Frage abgegeben, welche Gewebe am geeignetsten zur Tamponade sind. In Vorschlag gebracht werden: das Omentum, Muskelgewebe, Fascien, das Fettgewebe der Niere und das subcutane Fettgewebe. Den Organen, aus welchen das Gewebe für die Tamponade entnommen wird, wird am wenigsten Schaden zugefügt, bei Verwendung von Nierenfett und subcutanem Fettgewebe. Der Zweck der Tamponade wird am besten erfüllt, wenn die mechanische Druckwirkung eine vollkommene ist und wenn das verwandte Gewebe die Eigenschaft besitzt, das Gerinnen des Blutes zu beschleunigen. Diese zweite Bedingung wird von allen 4 erwähnten Geweben gleich gut erfüllt, was aber die erste Bedingung betrifft, so verdient das Fettgewebe den Vorzug vor den anderen Geweben, da es die Wundhöhle in idealer Weise ausfüllt, wozu noch hinzugefügt werden muß, daß ein transplantiertes Fettgewebestück enorm lebensfähig ist und sogar trotz Urininfiltration und Eiterung einheilen kann. Was die Technik der Tamponade betrifft, so muß das transplantierte Gewebe möglichst die ganze Wundfläche bedecken und unter einem gewissen Druck stehen. Es genügt, einen Fettstreifen durch den Wundgang hindurchzuziehen, oder das Fettstück (bei nicht penetrierenden Wunden) an den Rändern mit wenigen Nähten zu befestigen (Scharetzki). Waljaschko schlägt vor, das Fettgewebe mit einem Fascienstück zu überdecken und dieses an der Nierenkapsel zu befestigen. Ist die Niere sehr stark verletzt, so kann sie mit einem Fascienstück völlig überzogen werden. Einzelne Autoren (Küttner) sprechen sich gegen diese „lebende Tamponade" aus. Bezüglich der Frage, ob operativ eingegriffen werden soll, will der Autor die Fälle in 2 Gruppen eingeteilt wissen: zur ersten gehören die ganz leichten Fälle und die sehr schweren, in beiden ist die Behandlungsmethode selbstverständlich: die ersten heilen von selbst, die letzten müssen operiert werden. Schwieriger ist diese Frage bei mittelschweren Fällen zu entscheiden. Infolge der relativen Ungefährlichkeit der Operation und der Möglichkeit schwerer Komplikationen bei Unterlassung derselben, neigt der Autor eher dazu, sich für die Operation auszusprechen. Zum Schluß bringt der Autor 2 Krankengeschichten eigener Fälle, welche nach der besprochenen Methode behandelt wurden, und zwar mit bestem Erfolge, wobei im einen Fall das zum Tampon verwandte Fettstück trotz eingetretener Eiterung einheilte und nicht nekrotisch wurde. *v. Holst* (Moskau).

Menghetti, Silvano: Sull'emostasia del rene per trombosi extravasale. (*Istit. di patol. e clin. chirurg. univ., Perugia.*) (Über die Blutstillung der Niere durch extravasale Thrombose.) Sperimentale Jg. **75**, H. 4/5, S. 299—325. 1921.

Verf. schließt sich der Mehrzahl namentlich französischer Chirurgen an und zieht der Nephrektomie und Nierennaht die Tamponade bei Verletzungen vor, ausgenommen bei ausgedehnten Zertrümmerungen. Gegenüber der Naht hat die Tamponade den Vorzug der Schnelligkeit, zumal die Naht nicht gegen Nachblutungen schützt. Der Gazetamponade ist wiederum der lebende Tampon mit Fett aus der Capsula adiposa überlegen, weil sie sofortigen Wundschluß erlaubt. Über die Wirkung der freien Fettverpflanzung hat Verf. im Anschluß an die Versuche von Rehn und Makkas experimentiert. Es ergab sich, daß Plättchenthromben und damit Blutstillung sich bei lebenden Fettampons in kürzester Zeit in den durch Verletzung des Nierenparenchyms gesetzten Blutungsherden bildeten. Diese Thrombose ist intravasal, noch mehr aber extravasal, da der Fettzipfel zum großen Teil ersetzt wird durch einen reinen Plättchenthrombus. Dabei handelt es sich zuerst um die Präcipitation der Plättchen, in zweiter Linie um die nötige Kompression des Fettzipfels, um eine feste Verklebung herbeizuführen. Das genügt aber auch, und eine Quetschung der Gefäße ist nicht nötig, noch die Naht des Fettzipfels auf die Niere. *Schüssler* (Bremen).

Pétrén, Karl: Étude sur la néphrite aiguë. (Über akute Nephritis.) (*Clin. méd., Lund, Suède.*) Ann. de méd. Bd. **9**, Nr. 6, S. 393—408. 1921.

Die Zahlen der in der medizinischen Klinik in Lund von 1911—1920 beobachteten akuten Nephritiden (darunter keine Scharlachnephritis) waren in den einzelnen Jahren sehr verschieden, von 3—17 Fällen. 47 von 1917—1920 beobachtete Fälle wurden nach der Einteilung von

Volhard-Fahr in Glomerulonephritis (Hämaturie, Druckerhöhung, kein Ödem) und Nephrose (Ödem, keine Hämaturie, keine Druckerhöhung) geprüft: 10 hatten kein Ödem, 7 keine Hämaturie, 30 gleichzeitig Ödem und Hämaturie und stimmen so mit der Volhardschen Einteilung nicht überein. In 20 Fällen ging eine Angina voraus, davon hatten 53% eine Druckerhöhung, 80% Ödem, 80% Hämaturie, von 27 Fällen ohne Angina hatten 50% keine Druckerhöhung, 78% Ödem, 89% Hämaturie. Symptome der Glomerulonephritis und der Nephrose finden sich also mit beinahe gleicher Häufigkeit bei Fällen mit oder ohne Angina. Die Angina kann also nicht zur Glomerulonephritis prädisponieren. Von 25 Fällen mit Hypertension hatten 76% Hämaturie, 92% Ödem, von 21 Fällen ohne Druckerhöhung 95% Hämaturie, 62% Ödem. Die Mehrzahl der akuten Nephritiden würde also aus Mischfällen im Sinne Volhards bestehen, was gegen die Berechtigung der Volhardschen Einteilung spricht. Im allgemeinen zeigt das klinische Bild, daß auch pathologisch-anatomisch die ganze Niere ergriffen ist. Von den Fällen 1911—1914 wurden 47%, 1915—1917 70%, 1918—1920 94% eiweißfrei. In 20 Fällen mit Angina wurden 80% eiweißfrei, 55% sedimentfrei (Blut und granulierte Zylinder), in 27 Fällen ohne Angina 85% resp. 60%, die kleinen Unterschiede sind wohl nur zufällig. Ging die Angina weniger als 3 Wochen der Nephritis vorauf (10 Fälle), wurden 90% eiweißfrei, 60% sedimentfrei, 70% bekamen urämische Erscheinungen und 60% Hypertension. Ging die Angina länger als 3 Wochen vorauf: 70%, 50%, 60%, 40%. Grund für das häufigere Auftreten urämischer Erscheinungen und Hypertension bei der ersten Gruppe ist wohl die frühere Spitalaufnahme, umgekehrt ist vielleicht die frühzeitigere Behandlung der Grund für die bessere Prognose hinsichtlich Eiweiß- und Sedimentfreiheit. Die Prognose war besser, wenn die Albumenmenge unter 1‰ betrug. In diesem Fall verschwand das Albumen in 100%, das Sediment in 60% der Fälle. Bei 25 Fällen mit Druckerhöhung verschwand das Albumen in 88%, das Sediment in 52%, bei 21 Fällen ohne Druckerhöhung 86% und 67%. Die Prognose scheint also in Fällen ohne Hypertonie besser. Bei 27 Fällen mit anfänglicher Druckerhöhung (7 mal zwischen 180 und 215) ging sie bis auf einen, der auf 135 sank, immer auf normale Werte (130 und darunter) zurück. 29 Fälle hatten urämische Symptome (Kopfschmerzen, manchmal Erbrechen), 4 Fälle (Krankengeschichten) schwere Urämie, aber Ausgang in Heilung, guter Effekt der Lumbalpunktion. Funktionsproben wurden nur unvollständig angestellt. Behandlung: Bettruhe, eiweiß- und salzarme Diät sind von größter Wichtigkeit. Die ersten 4—5 Tage nur Milch. Reine Milchnahrung hatte den besten Einfluß auf die Albuminurie, wohl wegen der Nucleinarmut. Daher ist neben reiner Milchkost am geeignetsten eine Diät aus Milch, Butter (salzfrei), Kartoffeln und Reis. Zu dieser Diät ist bei Nichtverschwinden der Erscheinungen der akuten Nephritis immer zurückzukehren. *M. Hedinger* (Baden-Baden).

Emerson, Charles P.: The acute element in the chronic nephropathies. (Das akute Element bei chronischen Nierenerkrankungen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 10, S. 745—749. 1921.

Bei der chronischen Nephritis sind zwei Prozesse zu unterscheiden: der chronische, dauernde, der in Zellproliferation und Bildung von Narbengewebe besteht und eigentlich als Heilungsvorgang aufzufassen ist, — und akute Schübe, die einer akuten Nephritis entsprechen. Die chronische Nephritis ist nicht an sich ein progredientes Leiden, die Progression entsteht nur durch immer wiederholte akute Rezidive, die besonders von dauernden Herden an den Tonsillen, Zähnen usw. unterhalten werden. Sehr oft kann man im Verlaufe der chronischen Nephritis Perioden mit Fieber, vermehrter Eiweißausscheidung und schlechtem Ausfalle der Phenolsulfophthaleinprobe feststellen. Oft sind die Schübe durch Diätfehler, Abkühlung oder Überanstrengung bedingt. — Diese Gesichtspunkte sind für die Behandlung wichtig. *Siebeck* (Heidelberg).

Heymann, Arnold: Degenerative Nephrose als Ursache der sog. „idiopathischen renalen Neuralgie". Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 10, S. 415—421. 1921.

Es werden 10 Fälle von idiopathischer renaler Neuralgie beschrieben, bei denen durch Probeexcision degenerative Veränderungen des Nierenepithels, keine Entzündung festgestellt wurde. Der Urin war normal oder enthielt nur geringe Mengen Eiweiß, niemals Zylinder. Für das Krankheitsbild wird die Bezeichnung Nephrosis dolorosa vorgeschlagen. Die Kranken wurden durch Nephrotomie mit nachfolgender Naht geheilt. *Meyerstein* (Kassel).

Moschcowitz, Eli: Hypertension with minimal renal lesions. (Blutdrucksteigerung mit geringen Nierenveränderungen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 14, S. 1075—1081. 1921.

In früheren Arbeiten kam Verf. zu dem Schluß, daß in dem Krankheitsbild einer chronischen Nephritis mit Hypertension die Blutdrucksteigerung das primäre Moment

darstellt, als dessen Folge Nephritis auftritt. Er stützt diese These durch den Befund an 5 weiteren Fällen mit Blutdrucksteigerung (Werte von 180—270 mm Hg Maximaldruck) und anderen klinischen Zeichen von Nephritis, in denen die Nieren nur geringfügige Veränderungen zeigten, wie z. B. eine Sklerose der kleinen Arterien und chronische Stauung. Diese Fälle sind nach den Erfahrungen des Verf. und den Literaturberichten (Albutt, Munk, Faber, Löhlein) durchaus nicht selten und zeigen, daß das Vorhandensein und der Grad einer Blutdrucksteigerung in keinerlei Verhältnis zur Ausdehnung der Nierenveränderung stehen. Die Beobachtung solcher Fälle untergräbt die Ansicht derer, die glauben, daß die Hypertension bei chronischer Nephritis renalen Ursprungs sei, im Gegenteil lehren diese Fälle immer von neuem, daß die Blutdrucksteigerung einer der die Nephritis, besser „arteriocapillary fibrosis", verursachenden Faktoren ist. Die Fibrosis ist nur eine besondere Lokalisation einer Allgemeinerkrankung der Gefäße und Capillaren. Daher findet man bei Blutdrucksteigerung häufig klinische Zeichen von Mitbeteiligung anderer Organe, z. B. des Gehirns, des Herzens, besonders häufig des Pankreas. Jores und seine Schule haben bewiesen, daß „chronische Nephritis" mit Überdruck eine primäre Gefäßerkrankung ist, daß dabei Veränderungen an den Endverzweigungen des Arterialsystems schon nachweisbar sind, bevor gröbere Nierenveränderungen vorhanden sind. So finden sich denn bei Hochdrucknephritis immer Veränderungen der Glomeruli und der Capillaren; die Nephritis ist daher anzusehen als eine Arteriosklerose der Capillaren und Arterien in einem parenchymatösen Organ. Gegen diese Theorie scheinen Fälle von arteriosklerotischer, benigner Schrumpfniere zu sprechen, in denen eine Blutdrucksteigerung dauernd fehlte. Normaler Druck und erhöhter Blutdruck stellen eben nur verschiedene Grade einer Funktion dar. Bei der sekundären Schrumpfniere mit Blutdrucksteigerung verläuft der Prozeß von Anfang bis zum Ende schneller, meist wenige Jahre, im Falle einer arteriosklerotischen, benignen, primären Schrumpfniere dauert die Abnutzung durch den an sich normalen Blutdruck viel länger, erstreckt sich unmerklich über einen großen Teil des Lebens. Ist also für die sekundäre Schrumpfniere als Hauptursache die Hypertension anzusehen, so muß man für die primäre oder benigne Schrumpfniere den Blutdruck an sich als Ursache heranziehen. *H. Schirokauer* (Berlin).

Nieberle, K.: Über die interstitielle Herdnephritis des Kindes. (*Laborat. d. Fleischbeschauamtes, Hamburg K.*) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **31**, H. 22, S. 295—300. 1921.

Während sich in der Humanmedizin das pathogenetische Einteilungsprinzip bei den Nierenerkrankungen eingebürgert hat, herrscht in der Veterinärpathologie noch die deskriptive Klassifizierung Kitts vor. Die bisher unter dem Namen der chronisch parenchymatösen oder indurativ fibrösen Nephritis (Kitt), auch als große, blasse Niere bezeichnete Nierenveränderung stellt eine diffuse Glomerulonephritis dar und ist anatomisch scharf umgrenzt. Die in der Literatur als interstitielle Nierenentzündung aufgeführten Fälle halten einer kritischen Wertung häufig nicht stand, da eine Entzündung nur dann als interstitiell bezeichnet werden darf, wenn im Zwischengewebe der primäre Sitz der Veränderungen liegt. Hierher gehört die Fleckniere des Kalbes, die als Residue in 2,5% aller Rindernieren festgestellt wurde. Die interstitielle Nephritis tritt stets herdförmig auf, in grauweißen Knötchen, die etwas über die Oberfläche hervorragen und sich durch ihre Farbe von der Umgebung deutlich abheben. Sie sitzen für gewöhnlich im peripheren Rindenteile, können vereinzelt im Renculus auftreten oder auch Haufen bilden. Bei Beteiligung mehrerer Renculi kann die Niere stark vergrößert sein, bei weiterer Durchsetzung des Organs sind häufig die Nierenlymphknoten vergrößert und markig geschwollen. Mikroskopisch zeigen sich verschiedene Bilder, deren wesentliches Moment die plasmazellenreiche, kleinzellige Infiltration im interstitiellen Bindegewebe ist, wozu sich sekundär weitere Veränderungen gesellen. Die zellige Infiltration liegt um die Malpighischen Körperchen herum, dringt, mehr oder weniger dicht, in das intertubuläre Bindegewebe und

schließlich auch direkt in die Harnkanälchen ein mit Bildung von Zellzylindern in deren Lumen; dadurch kommt es zur Atrophie der Tubusepithelien. Die Harnstauung erweitert diese Abschnitte, der zugehörige Glomerulus verfällt der Inaktivitätsatrophie. Der Gang des pathologischen Geschehens ist mithin umgekehrt wie bei der Glomerulonephritis. Die interstitielle Nephritis des Rindes weist außerordentlich viele Plasmazellen auf, während die Fleckniere in der Hauptmasse aus jenen vielgestaltigen indifferenten Wanderzellen Marchands besteht, welche die spezifische Differenzierung zu Plasmazellen noch nicht durchgemacht haben. Die Herdnephritis ergreift regelmäßig beide Nieren, muß also hämatogen-toxischer Natur sein. Die Fleckniere und die interstitielle Herdnephritis des Rindes brauchen nicht die gleiche Ursache zu haben, können vielmehr in toxischen Substanzen verschiedener Genese beruhen. *Bange* (Berlin).

Hecker, Hans v.: Beitrag zur Kasuistik der Feldnephritis. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 36, S. 1085—1086. 1921.

Typische Feldnephritis mit hämaturischem Nachschub in der Rekonvaleszenz infolge Angina; Ausheilung in 3/4 Jahr; 2 Jahre danach Tod durch Erstechen. Die anatomische Untersuchung der Nieren ergab normale Verhältnisse bis auf eine verhältnismäßig geringe Zahl verödeter Glomeruli, geringfügige, herdförmige Rundzelleninfiltrate und nicht ausgedehnte Verbreiterungen des interstitiellen Gewebes. *M. Rosenberg* (Charlottenburg-Westend).

Strauss, H. und R. Offenbacher: Begutachtung von Folgezuständen der „Kriegsnephritis“. Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. **1**, H. 2, S. 41—53. 1921.

Die Nachuntersuchungen einer jetzt nicht mehr geringen Zahl sog. Kriegsnephritiden (Strauß, Schlayer, Gerhardt, Schirokauer) haben die von Goldscheider schon während des Krieges vertretene Ansicht bestätigt, daß etwa 80—90% dieser Erkrankungen zur Ausheilung gelangen, sei es in anatomischem Sinne oder doch zum mindesten in sozialwirtschaftlicher Beziehung. Bei nur etwa 10% der Erkrankten läßt sich eine Chronizität der Nephritis nachweisen. In vielen dieser Fälle ist die Begutachtung eine schwierige und erfordert neben größerer Erfahrung auch die Anwendung aller zurzeit für die Untersuchung von Nierenkranken dienenden Methoden, um zu einer Abschätzung der durch die Krankheit verursachten Erwerbsbeschädigung zu gelangen. *H. Schirokauer* (Berlin).

Chabanier, H., R. Marquezy et A. de Castro-Galhardo: Action du sérum glucosé au cours des néphrites. (Die Wirkung hypertonischer Zuckerlösung auf den Verlauf von Nephritiden.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 119—126. 1921.

Der Einfluß intravenöser Injektionen hypertonischer Zuckerlösung auf die Wasserausscheidung der Niere ist seit langem bekannt. Bei akuten Infektionskrankheiten wurde über gute Heilerfolge berichtet. Bei chronischen azotämischen Nephritiden ist die Wirkung nach Rathery und Boucheron schädigend. Die Verff. behandeln mit intravenösen, seltener mit subcutanen Injektionen und rectalen Einläufen 15 Fälle akuter Nephritiden verschiedener Art, von denen 8 genau beobachtete der Arbeit zugrunde liegen und konnten nur ganz ausnahmsweise eine Schädigung verzeichnen, meist ist ein günstiger Einfluß auf den Ablauf der akuten Phase der Erkrankung unverkennbar. In 5 der 15 Fälle wurden Nebenwirkungen (hohe Temperatursteigerungen) verzeichnet. In 14 Fällen war die Wirkung der Injektion auf die Diurese markant. Immer ging mit der Steigerung der Diurese eine Erhöhung des spezifischen Gewichtes und Steigerung des Harnstickstoffes, sowie eine Abnahme des Reststickstoffes im Blute einher. Die 6 im Auszuge mitgeteilten Fälle betreffen eine 7tägige komplette Anurie nach Intoxikation mit 0,75 g Hydrargyr. oxycyanatum, eine postoperative Anurie nach Exstirpation eines 11 kg schweren Lipomes der Nierenfettkapsel, eine Steinanurie und 3 akute Nachschübe bei chronischer Nephritis. *Necker.*

Isola, Domenico: Contributo clinico allo studio delle manifestazioni di turbato psichismo nel decorso delle nefriti. (Klinischer Beitrag zum Studium der psychischen Störungen im Verlauf der Nierenentzündung.) (*Sez. neuropatol., osp. civ., Genova.*) Studium Jg. **11**, Nr. 9, S. 270—272. 1921.

Isola bringt die Krankengeschichten von 2 Frauen, die an Nierenentzündung litten und

welche infolge Geistesstörungen von einer internen auf die neuropathologische Abteilung des Zivilspitales von Genua transportiert wurden. — Die eine Patientin erholte sich in 2 Wochen; die andere starb, und man fand bei der Leichenuntersuchung chronische Nephritis mit beiderseitiger Schrumpfniere, Nierenbeckensteine mit eitriger Pyelitis, Hypertrophie des linken Ventrikels, Adhäsionen an der Hirnschachtel, ausgesprochene Atheromasie der Hirnarterien, kleine, frische Erweichungsherde in den Ganglien der linksseitigen Hirnbasis; alte, symmetrische Narben am hinteren Horne der Hirnventrikeln, Porosität der Hirnsubstanz an den Ganglien der Basis. — Das klinische, psychopathische Bild wird ausführlich beschrieben. Was über diesen Gegenstand bis jetzt bekannt ist, ist in der Arbeit zusammengestellt. *Ravasini* (Triest).

Nobécourt: Les néphrites hématuriques des enfants. (Die hämaturischen Nierenentzündungen der Kinder.) Journ. des practiciens Jg. **35**, Nr. 23, S. 369—375. 1921.

Positiver Blutbefund im Harne nephritischer Kinder ist nicht selten. Die Blutbeimengung variiert von Spuren bis zu großen Mengen. Es handelt sich um echte Nephritiden, die ein spezielles Krankheitsbild darstellen. Die Harnmengen sind normal oder vermindert, die Eiweißausscheidung hat keinen spezifischen Charakter. Sie steht in keiner Beziehung zur Menge des ausgeschiedenen Blutes. Von Formelementen findet man Erythrocyten und Erythrocytenzylinder, granulierte Cylinder und Leukocyten, die oft in großen Mengen vorhanden sind. Allgemeinstörungen durch renale Insuffizienz sind selten, wenn sie aber vorhanden sind, so sind sie ebenso wechselvoll wie bei den nicht hämaturischen Nephritiden. Zirkulationsstörungen, Ödeme und Stickstoffretentionen können vorkommen. Der Autor unterscheidet vier Formen dieser hämaturischen Nephritiden der Kinder: 1. die einfache hämaturische Nephritis ohne Retention; 2. die hydropisch-chlorämische Form; 3. die kombinierte chlorämische Form mit Erhöhung des Reststickstoffes; 4. die seltene azotämische Form. — Die Hämaturie setzt entweder akut mit dem Beginne der Nephritis ein oder das Blut erscheint erst im Verlaufe einer chronischen oder einer subakut verlaufenden Nephritis. Foudroyante und letal verlaufende Formen sind selten und wenn der Ausgang letal ist, so ist der Tod eher eine Folge der veranlassenden Infektionskrankheit als der Nierenerkrankung. Die Krankheitsdauer ist verschieden lang und kann durch Schübe verlängert werden. Als veranlassendes Moment für die Nephritis ist in erster Linie die Scarlatina zu nennen, die in etwa 25% der Fälle eine Hämaturie erzeugt; dann die Masern, die Varicellen, das Gesichtserysipel, besonders dann, wenn es bei Scharlachrekonvaleszenten auftritt, der Mumps, die Pneumokokkeninfektionen, die Grippe und die Infektionen des Nasenrachenraumes. Nephritiden im Verlaufe einer Scabies, eines Ekzemes und einer Impetigo sind häufig hämaturische Nephritiden. Man beobachtet sie auch nach Intoxikationen mit Catharidin, mit Carbolsäure und mit Sublimat. Auch die verschiedenen klinischen Bilder, die unter dem Bilde einer Purpura verlaufen und schwere Darmstörungen können die Ursache sein. Die Tuberkulose konnte durch den Tierversuch nie als Ursache für diese Nephritisform nachgewiesen werden. Die kongenitale Lues erzeugt an und für sich keine hämaturische Nephritis, sie präpariert nur die Nieren dafür. Bei den genannten Erkrankungen kann die Blutbeimengung zum Harne auch lediglich durch Gefäßrupturen nach Gefäßwandschädigungen bedingt sein, ohne daß eine eigentliche Nephritis vorliegt. Liegt aber eine hämaturische Nephritis vor, so sind die Nierenschäden komplexer und diffuser und wir finden eine ausgiebige Diapedese von Leukocyten und eine Schädigung des Tubularepithels, die wieder zu verschiedenen klinischen Symptomenkomplexen führen. Wir kennen mithin keine einheitliche hämaturische Nephritis des Kindes, sondern eine Reihe von verschiedenen hämorrhagischen Nephritiden, die sich durch ihre Physiologie, ihre Symptomatologie und ihren Verlauf unterscheiden. Die Hämaturie als solche ist ohne schlimme Prognose. Diese letztere richtet sich vielmehr nach dem funktionellen Zustande der Nieren. Dabei ist zu beachten, daß schwere Funktionsstörungen nicht immer eine schlechte Prognose geben und daß die Schwere der Funktionsstörungen keinen prognostischen Anhaltspunkt für die Dauer der Erkrankung geben. Wir müssen bei der Nephritis des Kindes stets an die Tendenz der kompensatorischen Hypertrophie der Nieren der Kinder denken. Die Prognose ist beim Kinde stets weniger ernst als beim Erwachsenen.

Therapeutisch sind dekongestionierende und diätetische Maßnahmen anzuwenden, während eine medikamentöse Therapie ohne Erfolg ist. *Barreau* (Berlin).

Biancheri, Antonio: Sopra due casi di ematuria. (Über zwei Fälle von Hämaturie.) Arch. ed atti d. soc. ital. di chirurg., 27. adun., Roma, 10.—12. XI. 1920, S. 547—548. 1921.

Der Autor bespricht 2 Fälle von Hämaturie bei zwei jungen Frauen, bei denen die Symptomatologie und der Verlauf gleich waren, bei denen jedoch die Niere histopathologisch ganz verschiedene Prozesse aufwies. Er kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Akute Nierenblutungen können Hauptsymptome von Nierenaffektionen verschiedener Natur sein und die Indikation zur Nephrektomie geben. 2. Eine diffuse Nierentuberkulose mit dem Charakter einer tuberkulösen interstitiellen Nephritis mit mikroskopischen Knötchen kann lange dauern ohne lokale Symptome, ohne Harnveränderungen, ohne Blasenerscheinungen zu verursachen bis zum Erscheinen einer akuten Blutung als einziges Symptom. 3. Viele Beispiele atypischer Nierentuberkulose sind vielleicht als solche angesehen, da man bei der histologischen Untersuchung typische Tuberkeln selten und nicht ohne gründliche Untersuchung findet oder weil die Form nicht genügend entwickelt ist. 4. Die Abwesenheit der Symptome und der Blasenläsionen, sowie das akute Auftreten einer Nierenblutung, die Abwesenheit von Eiter, können die tuberkulöse Natur weder ausschließen noch bestätigen. 5. Es gibt akute Nierenblutungen, welche durch interstitielle Läsionen mit Entzündungsherden bedingt sind, bei denen der tuberkulöse Charakter nicht angenommen werden kann und bei denen kein ätiologischer Moment nachweisbar ist. Diese nicht schmerzhaften hämaturischen Nephritiden sind histologisch von der nephralgischen Form verschieden, bei welchen die Glomeruli und Nierenkanälchen unbedeutende Veränderungen zeigen. *Ravasini* (Triest).

D'Agata, Giuseppe: Sull' ematuria cosiddetta essenziale. A proposito di un caso di glomerulo-nefrite cronica unilaterale, circoscritta, con pielite papillare e leucoplasia del bacinetto. (Über die sog. essentielle Hämaturie. Unter Bezugnahme auf einen Fall von chronischer, umschriebener einseitiger, Glomerulonephritis mit papillärer Pyelitis und Leukoplakie des Nierenbeckens.) (*Clin. chirurg., gen. istit. di studi sup., Firenze.*) Policlinico, sez. chirurg. Jg. 28, H. 8, S. 325—331. 1921.

30jähriger Mann. Früher gesund. Nach 2 Jahren Kriegsdienst leichte Schmerzen in der rechten Lendengegend, gesteigert bei Strapazen und später 4 mal, dabei blutiger Urin. Pollakiurie bei Tag und Nacht. Rechter unterer Nierenpol zu fühlen; schmerzhaft. Cystoskopisch leichte Cystitis cystica. Aus beiden Ureteren Urin mit Leukocyten und Spuren von Albumen, Blut aber nur links. Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pyelonephritis. Nephrektomie; Heilung. In der Niere fand sich entsprechend einer Einziehung der Rinde eine weißliche Partie in Keilform. Nierenbecken erweitert, Mucosa samtartig mit papillären Excrescenzen besetzt, auf der Vorderwand zwei Leukoplakien. Niere sonst fast intakt, zeigt nur in jener Partie: Glomerulonephritis bis zu Atrophie und Sklerose mit kleinzelliger Infiltration, Vermehrung des interstitiellen Gewebes mit Schwund der Kanälchen und endlich Endarteriitis. Das Epithel des Nierenbeckens zeigt an den leukoplastischen Stellen das Aussehen der Epidermis mit Corium und Papillen, sonst bildet es zottenartige Formationen infolge Wucherung der Submucosa. Der Fall bestätigt wieder, daß umschriebene, mitunter ganz geringfügige Veränderungen der Niere Hämaturien machen können und läßt die Frage aufwerfen, ob sie nicht überhaupt die vorherrschende Ursache der „essentiellen" Blutung sind. Jedenfalls ergibt häufig genug eine genaue Untersuchung doch noch ein anatomisches Substrat der anscheinend essentiellen Blutung. Die Erkrankung des Nierenbeckens ist als Ausdruck eines chronisch-entzündlichen Prozesses zu betrachten, der nicht spezifisch, aber Folge der renalen Läsion ist. Die Leukoplakie endlich will Verf. nicht als epitheliale Metaplasie, sondern als ektodermale Heterotypie betrachtet wissen. *Schüßler* (Bremen).

Thornhill, F. M.: Malarial hemoglobinuria. (Über Malaria-Hämoglobinurie.) New Orleans med. surg. journ. Bd. 74, Nr. 4, S. 224—232. 1921.

Der Herausgeber der obengenannten Zeitschrift ist der Ansicht, daß die vom Verf. schon 1903 veröffentlichten Befunde über Schwarzwasserfieber als geschichtliches Dokument der damaligen Auffassung von Wert sein dürften. Das dürfte m. E. um so eher der Fall sein, als Thornhill schon damals eine Krankheitsbeschreibung und -behandlung gibt, die auch heutigen Tages fast unverändert Geltung haben. Verf. schildert aus einer Erfahrung von 30 Jahren heraus das plötzliche Auftreten des Anfalls von Schwarzwasserfieber mit Fieber, Erbrechen, Blutharn und Gelbsucht mit oft folgender Anurie, Somnolenz und Herzschwäche mit ernster Prognose. Den Hauptwert legt Verf. in der Behandlung auf Hochhaltung der Herzkraft und wirksamer Diurese. Als bestes Mittel, das alle Schleusen des Körpers öffnet, ist Kalomel zu geben, daneben viel Wasser als Getränk, als Herzmittel und Diureticum schließlich Digitalis mit geringen Dosen von Kaliumcitrat. Starke Diuretica, etwa Terpentin, müssen strengstens vermieden werden. Was die Pathogenese betrifft, so ist sie nach Th. noch dunkel. So viel steht aber fest: Niemals sah Verf. diese Hämoglobinurie auftreten ohne anamnestische Malariaanfälle oder ohne daß der Patient zur Zeit des Anfalls unter Chininwirkung stand. *H. Schirokauer* (Berlin).

Silvestri, T.: Del fattore renale in certi casi di emoglobinuria parossistica. (Über den renalen Faktor bei gewissen Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Modena.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 28, H. 36, S. 1203 bis 1205. 1921.

Nach den herrschenden Anschauungen spielt der renale Faktor bei der Ätiologie der paroxysmalen Hämoglobinurie keine Rolle. Eigene Beobachtungen von paroxysmaler Hämoglobinurie ohne Hämoglobinämie, Berichte (Marchiafava) über dauernde latente Hämoglobinurie mit exklusiver Hämosiderose der Niere, die Tatsache des Vorausgehens einer Nephritis führten Verf. zu der Annahme, daß nur die kranke Niere hämolytische Erscheinungen auslösen kann. Er glaubt daher, daß dieser ein entscheidender Einfluß auf die Entstehung der paroxysmalen Hämoglobinurie zukommt. Bei dem Zustandekommen spielen vermutlich abnorme neurovasculäre Vorgänge eine Rolle. *Jastrowitz* (Halle).

Tramontano, Vincenzo: Su di un caso di emoglobinuria parossistica a frigore. Osservazioni e ricerche. (Über einen Fall von paroxysmaler Kältehämoglobinurie. Beobachtungen und Untersuchungen.) Rass. internaz. di clin. e terap. Jg. 2, H. 1, S. 1—19. 1921.

59jähriger Mann. Früher Lues. Nach Kälteschädigung wiederholt blutigroter Urin, Fieber und schlechtes Befinden (seit 4 Jahren). Vor 1 Jahr Malaria mit Ausgang in Heilung. Unterernährung, Wassermann +, Hämoglobin 75%. Urin o. B. Leichte Oligamie. Nachdem Patient 1 Stunde niedriger Außentemperatur sich ausgesetzt hatte, trat der Anfall ein: 38°, 2% Albumen (Albumosen, Pepton im Urin), Blutpigment in beträchtlicher Menge, Hämoglobinkörner, Leukocyten, hyaline Cylinder. Blut während des Anfalls: Hämoglobin 55%, Resistenz (mit NaCl) = 0,51%, zahlreiche Poikilocyten, Anisocytose, keine Normoblasten und unreife Formen.

Verf. hat nun die Probe von Donath und Landsteiner angestellt und positiv gefunden, die versuchten zu zeigen, daß die der Erkältung folgende Hämolyse und Hämoglobinurie vielleicht die Wirkung eines Autohämolysins sei. Ist nun die Kälte die eigentliche oder nur Gelegenheitsursache der Hämolyse? Auffallend ist, daß fast alle Hämoglobinuriker eine luetische Infektion erlitten haben. Warum aber haben nur so wenig Luetiker Hämoglobinurie? Sind vielleicht bei ihr die Wechselbeziehungen zwischen Plasma und Erythrocyten gestört und geben damit der Hämolyse Raum? — Verf. schließt sich der Theorie von Donath und Landsteiner an, die ein Autolysin mit Amboceptor und Komplement fanden. Welche Beziehungen aber hat der Amboceptor zur Syphilis? Das ist vorläufig noch unklar; vielleicht handelt es sich praktisch um eine Prädisposition, die häufig durch Lues geschaffen wird. *Schüßler* (Bremen).

Wiegels, W.: Über die Indikationen zum künstlichen Abort bei Herz- und Nierenkrankheiten. Übersichtsreferat. Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58**, Nr. 40, S. 1188—1190. 1921.

Verf. gibt in kurzen Zügen ein gutes Bild der herrschenden Anschauungen. Nur die Nierenkrankheiten stehen hier zur Besprechung. Auf diesem Gebiet haben wir zur Zeit eine heillose Verwirrung, z. B. Schwangerschaftsniere, Nephropathia grav. Schwangerschaftsnephritis, Schwangerschaftsnephrose, Schwangerschaftsglomerulonephrose sind die Bezeichnungen für ein und dasselbe Krankheitsbild. Ähnlich divergieren ja auch die Ansichten über die Nierenerkrankungen außerhalb der Schwangerschaft. Verf. faßt die Indikationen zum künstlichen Abort in großen Zügen zusammen. Die chronische Nierenentzündung gibt für sich allein keine Anzeige, erst auftretende Herzerscheinungen oder Netzhautablösung, Retinitis und steigende Ödeme rechtfertigen den Eingriff. Die interne Therapie muß vorangehen! Bei akuter Nephritis ist der Abort äußerst selten, bei Schwangerschaftsniere fast nie angezeigt (in letzterem Falle höchstens künstliche Frühgeburt). Pyelitis und eitrige Nierenerkrankungen geben sehr selten Veranlassung zur Unterbrechung der Gravidität. *Ernst Puppel.*

Oettingen, Kj. v.: Beitrag zur Genese der Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere der Eklampsie. (*Univ.-Frauenklin., Heidelberg.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 42, S. 1510—1517. 1921.

Verf. konnte durch Therapieversuche bei zwei unter dem Bilde der Schwangerschaftstoxikose erkrankten Frauen nachweisen, „daß analog dem Vorgehen M. H. Fischers bei der Nephritis auch bei den Nierenstörungen in der Schwangerschaft eine mehr oder weniger gesperrte Niere durch Einführung alkalischer Lösungen wieder aufgeschlossen werden kann". Er zieht zur Erklärung der Vorgänge und Veränderungen bei Schwangerschaftstoxikosen kolloidchemische Gesetzmäßigkeiten heran. Die von manchen Autoren nachgewiesene abnorme Übersäuerung, die von Hüssy festgestellten proteinogenen Amine wirken zellquellend und können daher die bei den Zell- und Gewebsveränderungen im toxischen schwangeren Körper prävalierenden Quellungserscheinungen erklären. Die proteinogenen Amine sind auch imstande, Kalk aus dem Gewebe zu verdrängen. Die Kalkarmut führt andererseits wieder zu einer erhöhten Reizbarkeit der Nervenelemente, ein Umstand, der für die Auslösung eklamptischer Krämpfe von Bedeutung ist. *Schiffmann* (Wien).

Hinselmann, Hans: Über das Ödem der Schwangeren. (*Frauenklin., Univ. Bonn.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 38, S. 1361—1364. 1921.

Die alte Erfahrungstatsache, daß bei Schwangeren Füße und Unterschenkel oft stark anschwellen, wurde früher nur als Stauungsödem gedeutet, die Untersuchung der Zehennagelfalzcapillaren ergab aber, daß es sich dabei auch um Angiospasmen handle. 60% der Schwangeren leiden an solchen und bei Nierenkranken und Eklamptischen sind die Angiospasmen beträchtlich gesteigert. 2 Fälle, die den Unterschied veranschaulichen, werden angeführt. I. Fall: Schwangere im 9. Monat mit Schwellungen bis zum Knie. Albumenspuren. Wurde beim Stehen die Blutzirkulation im Zehennagelfalz untersucht, so stand sie 59% der Zeit still, im Sitzen 46%, im Liegen war die Strömung nicht ein einziges Mal unterbrochen. II. Fall: Nicht entbundene, unter Aderlaß und Stroganoff (Narkoticadarreichung) abgeklungene Eklampsie, deren Ödem unter Bettruhe und Flüssigkeitsbeschränkung verschwunden ist. Hier ist bei der Nagelfalzcapillarenuntersuchung im Stehen von einer Strömung fast nichts zu merken, aber auch im Liegen sind noch viele Stasen zu sehen. Der Stasenwert ist von 95% auf 13.5% herabgegangen. Durch die Untersuchung im Stehen und Liegen können wir also den Anteil der Stauung und des Schwangerschaftsangiospasmus trennen und Anhalt für die Prognose und Therapie gewinnen. Auch die Fingercapillaren können verwendet werden (aufrechte Haltung oder Hängenlassen der Hand). *Knorr* (Berlin).

Martin, Ed.: Behandlung Eklamptischer. (*Niederrhein.-westfäl. Ges. f. Gynäkol. u. Geburtsh., Düsseldorf, Sitzg. v. 7. V. 1921.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 55, H. 4/5, S. 280—288. 1921.

E. Martin hat bei 25 Fällen von Eklampsie die Berliner aktive Methode angewendet (vegetarische Kost unter peinlicher Vermeidung von Eiweiß, Fett und besonders Milch. Aderlaß als Prophylaxe, Schnellentbindung evtl. mit Scheiden- oder Kaiserschnitt, Aderlaß, dann Narkotica, besonders Luminal sowie Magnes. sulfur. und Euphyllin). Gesamte mütterliche Mortalität 12%, kindliche 16%. Demgegenüber habe Zweifels expektative Methode zwar nur 5,3% mütterliche, aber 37,1% kindliche Mortalität. Die ungleichen Resultate seien durch Unterschiede der statistischen Methode bedingt. In der Diskussion ist Pankow wieder mehr für konservative Therapie. Die Nierendekapsulation hat er wieder aufgegeben. Bretz (Bochum) ist für Individualisieren und mittlere Linie. v. Franqué (Bonn) hat mit mittlerer Linie (zunächst Abwarten mit Narkotica, wenn nicht auf einfachem Wege entbunden werden kann) in 91 Fällen eine mütterliche Mortalität von 13,1% und eine kindliche von 32,2% gegenüber seinem Vorgänger Fritsch, der 19% und 41% hatte, ist aber trotzdem wieder neuerdings für aktiveres Vorgehen. Engelmann (Dortmund) ist für individualisierendes, Hinselmann (Bonn) mehr für aktiveres Vorgehen. Hinselmann hat mittels Untersuchung der Nagelfalzcapillaren festgestellt, daß bei Eklampsie der Blutdruck durch Angiospasmen bedingt ist. Die Schwangerschaft neigt zu solchen, besonders bei hypertonischer Nierenerkrankung. Nach der Geburt verschwinden sie. Hinselmann ist deshalb für Schnellentbindung + Stroganoff (Narkoticaanwendung). Dönhoff (Solingen) ist für Anstaltsbehandlung. v. Streit (Aachen) bestätigt Martins Ansicht, daß die Eklampsie örtlich verschieden verläuft. Er hat, seitdem er sofort mit Zange oder Kaiserschnitt entbindet und reichlich bluten läßt, keine Mutter und kein Kind verloren (15 Fälle!). Zimmermann (Duisburg) und Mann (Paderborn) sind für aktiveres, Zöppritz (Düsseldorf) für konservativeres Vorgehen. Hinselmann hat eine Herabsetzung der Angiospasmen durch keinerlei Medikament feststellen können. *Knorr* (Berlin).

Hinselmann, Hans: Neuere Gesichtspunkte in der Eklampsiebehandlung. (*Frauenklin., Univ. Bonn.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 34, S. 1080—1082. 1921.

Die Therapie der Eklampsie besteht in der sofortigen Entbindung und dem Stroganoffschen Verfahren und Aderlaß. Der Erfolg ist eine Mortalität von etwa 15%. Die neueren Erkenntnisse des Wesens der Eklampsie geben die Hoffnung auf bessere Resultate. Die von Zangemeister angenommene Capillarschädigung konnte Verf. mit dem Hautcapillarmikroskop nachweisen, bei gesunden Multiparen ist die Capillarströmung schnell, selten sind Stasen, d. s. Unterbrechungen der Strömung. Verf. hat das auch anderen Ortes an sehr instruktiven Kurven erläutert. Schwangere sind in 40%, Nichtschwangere in 80% frei von Stasen. Die Nierenschädigung ist durch Angiospasmen bedingt; diese wiederum bedingen erhöhten Widerstand im Gefäßsystem und damit Erhöhung des Blutdrucks. Bei der Eklampsie konnte Verf. Angiospasmen in einem Maße nachweisen, wie sie bei Nierenerkrankungen sonst nicht vorkommen. Die Blutsäule ist bläulich und kriecht langsam vorwärts, dazu kommen noch völlige Stasen. Die Zwischenströmung ist gleich Null. Dies erklärt den hohen Blutdruck bei Eklampsie. Die von Volhard und Zangemeister angenommene Durchlässigkeit der Capillarwände konnte Verf. nicht auffinden; doch ist es erklärlich, daß die Stase zu verminderter Gewebsatmung, Necrobiosen usw. führt. Die Frage, ob die Angiospasmen direkt Krampfanfälle auslösen, bedarf noch weiterer Forschung. Die schlechte Durchblutung des Gehirns mit der durch das Ödem hervorgerufenen sekundären Kompressionsanämie fordert gebieterisch die sofortige Entbindung. Wenn die Anfälle hier noch nicht sofort aufhören, liegt das an den durch die Erkrankung gesetzten schweren Schädigungen des Gehirns. Medikamentöse Mittel zur Hebung der Angiospasmen besitzen wir nicht. Für die Therapie ergeben sich hieraus

wesentliche Schlüsse: 1. Sofortige Entbindung bei Geburtseklampsie, in der Eröffnungsperiode auch Sectio caes. Die Entbundene wird nach Stroganoff, evtl. noch mit Aderlaß, weiterbehandelt. 2. Auch die Schwangerschaftseklampsien werden durch Kaiserschnitt entbunden. Denn nur die bessere Durchblutung des Gehirns kommt als kausaler therapeutischer Faktor in Frage. *Ernst Puppel* (Mainz).

Andérodias et Darrigade: Troubles d'auto-intoxication chez une femme ayant subi antérieurement une double décapsulation rénale: nécessité d'interrompre la grossesse à cinq mois. (Autointoxikation nach vorhergegangener doppelseitiger Nierendekapsulation, Schwangerschaftsunterbrechung nach 5 Monaten.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **10,** Nr. 3, S. 129—132. 1921.

Mitteilung der Krankengeschichte einer 28jährigen Frau: In der Anamnese Keuchhusten und Nephritis. Mit 18 Jahren normale Geburt. Mit 24 Jahren 2 Fehlgeburten, mit 25 Jahren schwere Eklampsie im 7. Lunarmonat, welche durch Venaesectio und Einleitung der Frühgeburt geheilt wurde. Wegen der zurückbleibenden leichten chronischen Nephritis (Albuminurie. Kopfschmerzen, Hypertension) beiderseitige Dekapsulation in Chloroformnarkose. Weiter geringe Albuminurie. Mehr als 1 Jahr später 5. Gravidität, 5 Monate normal, wenig Albumen. Dann plötzlich schwere Eklampsie. Einleitung des Abortus, Heilung mit zurückbleibender chronischer Nephritis. Die Verff. erblicken in der Dekapsulation keinen Nutzen für spätere Schwangerschaften. In der Aussprache betont Andérodias die besondere Schwere der Eklampsie bei Nephritis. M. Roche ist der Ansicht, die Dekapsulation könne zwar das sog. „renale Glaukom" bessern, nicht aber den Zustand eines insuffizienten Parenchyms; die Dekapsulation sei daher nicht indiziert gewesen. *Rubritius* (Wien).

Andérodias et Darrigade: Troubles d'auto-intoxication chez une femme ayant subi antérieurement une double décapsulation rénale; nécessité d'interrompre la grossesse à cinq mois. (Autointoxikation bei einer Frau, die früher eine doppelseitige Dekapsulation durchmachte; Notwendigkeit, die Schwangerschaft im 5. Monat zu unterbrechen.) (*Soc. d'obstétr. et de gynécol., Bordeaux, 22. II. 1921.*) Gynécologie Jg. **20,** Nr. 5, S. 289. 1921.

Der Titel entspricht nicht völlig dem Sitzungsberichte. Nach diesem trat bei 28jähriger Frau, die bei ihrer 4. Schwangerschaft wegen Eklampsie im 7. Monate beiderseitig dekapsuliert worden war und eine chronische Nephritis zurück behielt, neuerdings im 5. Monate der Schwangerschaft eine Eklampsie auf. Auf Aderlaß von 800 g Blut trat vorübergehend Besserung auf. Absterben des Foetus, der ausgestoßen wurde (sonach also spontan! Ref.). Heilung. In der Diskussion betont Andérodias die Nutzlosigkeit der Dekapsulation bezüglich Verhütung der Eklampsie. Nach Roche kann die Dekapsulation wohl auf den akuten Anfall des „renalen Glaukoms", nicht aber auf den Zustand des kranken Nierenparenchyms einwirken. Péry berichtet über einen Fall Chambrelents und Poussons von normaler Schwangerschaft nach früherer Dekapsulation bei Eklampsie. *Knorr.*

Helmholz, Henry F.: Modes of infection in pyelitis. (Arten der Infektion bei Pyelitis.) (*Americ. pediatr. soc., Swampscott, Mass., 2.—4. VI. 1921.*) Arch. of pediatr. Bd. **38,** Nr. 7, S. 453—455. 1921.

Verf. betont zuerst, daß bisher noch keine Beziehung zwischen klinischen, bakteriologischen und pathologischen Befunden bei der Pyelitis sich nachweisen lassen. Die pathologische Anatomie der verschiedenen Pyelitiden gestattet uns keinen Rückschluß auf die Art der Infektion, ausgenommen bei den Fällen von Abscessen in der Nierenrinde. Die häufigste, bei Autopsien beobachtee Form von Pyelitis war die mit Erkrankungen der Nieren. Experimentell ergibt sich ein Unterschied bei Blutinfektion und bei ascendierender; bei ersterer fand sich ein hoher Prozentsatz von Rindenläsionen; entzündliche Veränderungen waren in den Papillen lokalisiert. Bei den durch intravesicale Injektion verursachten Schädigungen fanden sich akute Läsionen in den lateralen Teilen des Nierenbeckens, die Papillen waren frei. Das sind die einzigen mikroskopischen Unterschiede zwischen ascendierender und hämatogener Infektion. Die Feststellung der Möglichkeit der hämatogenen Infektion schließt irgendeinen andern Infektionsmodus nicht aus. *R. Paschkis* (Wien).

Wacker, R.: Fieber bei doppelseitiger akuter Mittelohrentzündung. Mit Bemerkungen über Pyelitis als Komplikation von Otitis media im Kindesalter. (*Oto-laryngol. Klin., Basel.*) Zeitschr. f. Ohrenheilk. u. f. Krankh. d. Luftwege Bd. **81**, H. 3, S. 208—225. 1921.

Hohes Fieber, das trotz eingetretener Trommelfellperforation weiterbesteht, gilt als eines der wichtigsten Kennzeichen der im Verlauf einer akuten Mittelohrentzündung auftretenden schweren pyämischen oder interkraniellen Komplikationen, kann aber gelegentlich auch durch eine Harninfektion bedingt sein, welche bei Fehlen von Eiweiß im Harn nur durch genaue mikroskopische und bakteriologische Sedimentuntersuchung erkannt werden kann.

10jährige Patientin mit Otitis media. Nach Radikaloperation andauerndes Fieber von remittierendem Charakter mit Schwankungen zwischen 36—40,3. Starke Kopfschmerzen und schwer gestörtes Allgemeinbefinden sprechen für eine intrakranielle Komplikation, doch finden sich im Sediment des eiweißfreien und meist klaren Harnes massenhaft Bakterien, und zwar grampositive Kokken und Diplokokken, vereinzelte gramnegative Stäbchen, einzelne weiße Blutkörperchen. Auf Urotropin und Salol Heilung. *Necker* (Wien).

Pizzetti, Dino: Contributo allo studio delle pielonefriti ematuriche unilaterali delle duplicità ureterali e degli effetti della decapsulazione e della nefrotomia nel rene umano. (Beitrag zum Studium der einseitigen blutenden Pyelonephritiden, der Ureterverdoppelung und der Wirkungen der Decapsulation und der Nephrotomie bei der menschlichen Niere.) (*Clin. chirurg. gen., univ., Pisa.*) Policlinico, sez. chirurg. Jg. **28**, H. 8, S. 347—358. 1921.

Verf. weist eingangs darauf hin, daß sein Lehrer Taddei es neuerdings unternommen hat, die einseitigen Hämaturien der Niere unter anderen Gesichtspunkten, als sie bisher üblich waren, zu betrachten. Taddei hat zeigen können, daß nicht nur umschriebene renale Prozesse die Ursache der Blutung bilden, sondern häufig auch eine einseitige Ureteropyelonephritis von hämorrhagischem oder nephralgischem Typus, entsprechend chronischer epithelialer Nephritis mit Gefäßentzündung anderseits. Verf. teilt 2 weitere Fälle als Beitrag zu diesem Kapitel ausführlich mit: Im ersten handelt es sich um eine Niere mit 2 Ureteren und 2 Nierenbecken, von denen das untere eine Pyelonephritis zeigt, während das obere 2 kleine Steine beherbergt. Dabei lag eine umschriebene partielle Glomerulonephritis vor. Gefäßveränderungen auch an zahlreichen anderen Stellen. Das Beckenepithel zeigt eine Pyeloureteritis pseudoglandularis mit cystischen Bildungen. Bakteriologische Untersuchung ergebnislos. Ätiologie aus der Anamnese nicht zu erklären. Wahrscheinlich handelt es sich um eine die Steindiathese begleitende Affektion (vgl. Albarran). Der 2. Fall litt an intermittierenden Schmerzen der rechten Nierengegend und Hämaturie. Es bestand Blutung aus der rechten Niere mit Cylindern und Leukocyten. Nierenbecken etwas erweitert. Histologische Diagnose Pyelonephritis bestätigt durch Befund einer pseudoglandulären Pyelitis und tubulären und glomerulären Nephritis. Die Annahme einer toxisch-infektiösen Ätiologie liegt hier nahe (alte Polyarthritis chron.). Die Alterationen der Nierenbecken sind wohl in beiden Fällen als sekundäre aufzufassen. Das vorherrschende Symptom ist die Blutung. Makroskopisch läßt sich häufig eine Diagnose nicht stellen, was Vorsicht beim therapeutischen Handeln gebietet. Im 1. Fall waren wohl nicht die Steine die Quelle der Blutung, da sie keine Läsionen gesetzt hatten und im unteren Becken ein absolut typischer Befund erhoben werden konnte. Dekapsulation wie sie ergebnislos im 1. Fall vorgenommen war, und Nephrotomie sind bei diesen Formen Eingriffe von problematischem Wert. Fall 1 ließ bei der zweiten Operation (nach 4 Monaten) eine völlige Neubildung der Nierenkapsel von seiten der Nierenrinde erkennen sowie eine Narbe der Nephrotomierunde aus fibrösem Bindegewebe. In ihrer Nachbarschaft fanden sich degenerative und regenerative Erscheinungen besonders am tubulären System. *Schüßler* (Bremen).

Crosbie, Arthur H.: Non-tuberculous pyelonephritis. (Nicht tuberkulöse Pyelonephritis.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **185**, Nr. 14, S. 397—404. 1921.

Verf. bespricht die pathologische Anatomie, die Klinik und die Behandlung der

nicht tuberkulösen Pyelonephritis. Seine Ausführungen sind durch Wiedergabe von pathologisch-anatomischen Präparaten, Röntgenaufnahmen und Temperaturkurven erläutert. Als besonders interessant sind die Röntgenaufnahmen einiger Fälle zu erwähnen, in welchen die in die Blase eingebrachte Bariumlösung spontan in den infolge peripheren Abflußhindernisses erweiterten Harnleiter bis in das Nierenbecken aufstieg. Auf Grund seiner Erfahrungen spricht Verf. sich dahin aus, daß man akute, nicht tuberkulöse Pyelonephritiden möglichst konservativ behandeln soll. Für den Eingriff schränkt er die Indikation erheblich ein und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Akute Pyelonephritis soll abwartend behandelt werden. 2. Der Kranke muß zu reichlichster Flüssigkeitsaufnahme angehalten werden. 3. Operiert werden soll nur im äußersten Notfall. 4. Alle Fälle von Pyelonephritis müssen auf das sorgfältigste erforscht werden, sobald die akuten Symptome aufgehört haben. *Ernst R. W. Frank* (Berlin).

Colombino, Carlo: Nuove osservazioni e ricerche sulla cistopielonefrite della gravidanza. (Neue Beobachtungen und Untersuchungen über die Cystopyelonephritis bei der Schwangerschaft.) (*Istit. ostetr. ginecol. di perfezionamento, Milano ed scuola di ostetr., Milano.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. **43,** Nr. 9, S. 627—660. 1921.

Colombino, welcher in den Annali di ostetricia e ginecologia 1920, Nr. 5, schon über dieses Thema eine interessante Arbeit veröffentlicht hat, veröffentlicht eine zweite Arbeit über dieses Thema und bringt neue Argumente speziell in ätiologishcer und therapeutischer Hinsicht. Er publiziert die Beobachtungen an 85 Fällen, die genau studiert sind und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Ätiologisch wurde im allgemeinen das Bacterium coli gefunden, ferner ihm verwandte Arten, die schwer zu identifizieren sind und wahrscheinlich ihren Ursprung vom Darm haben (2 mal Typhusbacillus). Fast konstant war die Blase am Entzündungsprozesse beteiligt. Sehr häufig und frühzeitig ist die Niere beteiligt, leicht zu beweisen bei einseitigen oder ungleich beteiligten beiderseitigen Formen; oft starken Grades, wahrscheinlich Formen von interstitieller Nephritis mit infiltrierendem und sklerosierendem Typus, gewöhnlich klinisch heilbar, jedoch mit dauernder Verminderung der Funktionsfähigkeit des betroffenen Organs; manchmal progressiven Charakters bis zu sehr schweren Endformen und mit vorwiegend pyelorenaler Eiterung. — Möglichkeit, daß sich an die Harninfektion eine puerperale Infektion anschließe, von denselben Bakterien bedingt und durch eine eitrige Endomethritis charakterisiert. Riakutisation und Verschlimmerung von früheren, colibacillären Eiterungen der Harnwege im Verlaufe einer Schwangerschaft. — Notwendigkeit einer frühzeitigen Behandlung aller febrilen Formen, am besten und einfachsten durch die endovenöse Colitherapie zu erreichen. Rasche Heilung — oft auch im bakteriologischen Sinne — erreichbar damit in den Formen während der Schwangerschaft und unabhängig von derselben. — Manchmal ist die Besserung vorübergehend und benötigt eine neue Behandlung. Während der Schwangerschaft ist schon die Sterilisation der Harnwege zu erreichen. An die bakterische Therapie ist die gewöhnliche interne und lokale Therapie anzuschließen. Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur in Fällen mit spezieller Indikation auszuführen. *Ravasini* (Triest).

Klose, H.: Die perinephritischen Abscesse; Ätiologie, Symptomatologie und Therapie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Fortschr. d. Med. Jg. **38,** Nr. 18, S. 665—669. 1921.

Die perinephritischen Eiterungen der Nierenfettkapsel sind von den paranephritischen Entzündungen im außerhalb der Fettkapsel gelegenen retroperitonealen Gewebe scharf zu trennen, da sie auch anatomisch durch die Fascia renalis voneinander geschieden sind. Für das klinische Bild der perinephritischen Abscesse sind die anatomischen Verhältnisse in Umgebung der Nierenfettkapsel von Bedeutung. Die Ätiologie ist sehr mannigfaltig. Sekundäre Infektionen gehen aus von Nephrolithiasis, Pyelonephritis, Tumoren, parasitären Erkrankungen, auch von der Pleura durch das Zwerchfell hindurch. Entzündliche Vorgänge im Beckenbindegewebe können entlang dem Ureter bis zur Fettkapsel fortgeleitet werden. Die sog. primären paranephri-

tischen Eiterungen entstehen ohne ein nachweisbares Grundleiden der Niere oder sonst einen örtlichen Entzündungsherd in der Nachbarschaft, nach akuten Infektionskrankheiten, lokalen Eiterherden des Körpers und nach Traumen durch hämatogen metastatische Verschleppung von Eitererregern in die Nierenrinde. Die in die Blutbahn eingedrungenen Staphylokokken werden durch Leber und Niere ausgeschieden. Ihre Toxine können das Nierengewebe schädigen und so eine pathologische Disposition für die Ansiedelung von Keimen schaffen. Dazu kommt eine physiologische Disposition der Nieren für die Ansiedelung der Staphylokokken, die in den Endarterien der Niere leicht embolisch festgehalten werden. Sie bleiben dicht unter der Nierenrinde liegen (Nierenfurunkel). Die klinischen Erscheinungen sind abhängig von Lokalisation und Ausbreitung der perinephritischen Abscesse, die retrorenal, supra-, infra-, und prärenal liegen können. Ihre Unterscheidung und Erkennung ist für die Praxis wichtig. Die typische Schmerzlokalisation in der Lumbalgegend findet sich bei den Eiterungen am oberen und unteren Nierenpol nicht. Die Eiterungen am oberen Nierenpol können zu subphrenischen Abscessen werden und die Brustorgane in Mitleidenschaft ziehen. Eiterungen am unteren Pol führen häufig zu Schmerzen im Hüftgelenk und machen Psoas- und Beckenabscesse. Prärenale Abscesse gehen auf das Bauchfell über. Störungen von seiten des Harnapparates löst der perinephritische Absceß als solcher nicht aus. — Die von hämatogen metastatischen Eiterungen ausgehenden Abscesse erzeugen schnell schwerste Allgemeinerscheinungen, während die Abscesse im Anschluß an ascendierende Nierenleiden sich langsam entwickeln und oft als große fluktuierende Lumbalgeschwülste zur Operation kommen. Die Probepunktionen haben nur geringen diagnostischen Wert, da negativer Ausfall nicht den perinephritischen Absceß ausschließt. Als Behandlung wird die Frühoperation empfohlen, bei der systematisch die Prädilektionsstellen der Abscesse an der Niere abgesucht werden müssen. Entzündliche Verwachsungen im Nierenfettgewebe weisen den Weg auf den Absceß. Die Resultate der operativen Behandlung sind gut. Einem Todesfall, der durch ein vorgeschrittenes Nierenleiden bedingt war, stehen 14 Heilungen gegenüber. *Scheele.*

Kovács, F.: Der subphrenische Absceß. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 28, S. 340—342. 1921.

Klinischer Vortrag über den hypophrenischen oder subphrenischen Absceß. Zunächst wird der Raum beschrieben, in welchem er sich entwickelt. Im Eiter häufig Gas, das entweder von gasbildenden Bakterien herrührt oder durch Perforation eines luftführenden Hohlorganes entsteht. Daher die Bezeichnung Leydens „Pyopneumothorax subphrenicus". Oft entwickelt sich eine Pleuritis mit Exsudat über dem Absceß. Anamnestisch kommt sehr häufig eine Blinddarmentzündung in Frage. Es folgt eine genaue Beschreibung des physikalischen Befundes und der klinischen Symptome. Der Wert und die Technik der Probepunktion werden erläutert. Die appendicitische Ätiologie trifft nach Ledderhose bei der Hälfte der Fälle zu, nach den Erfahrungen des Autors ist diese Schätzung eher noch zu niedrig. Der Absceß kann sich auch erst nach ausgeführter Appendektomie entwickeln. An Häufigkeit schließen sich an: geschwürige Prozesse des Magens und Duodenums (gutartige und zerfallene Neoplasmen); es kann zu Durchwanderung der Entzündungserreger oder zu Perforation kommen; weiters eitrige Erkrankungen der Leber. Selten spielen für die Ätiologie Erkrankungen des Dünn- und Dickdarmes, des Pankreas, der Nieren, der Milz, der Lungen, des Perikards, endlich Traumen eine Rolle. Erreger: Bact. coli, Strepto- und Staphylokokken. Es kommt nicht selten zum Durchbruch in benachbarte Organe, wie Pleurahöhle, Lunge, Magen und Darm, so sind Spontanheilungen möglich. Als seltene Ausnahme muß die Spontanheilung ohne Durchbruch bezeichnet werden. Die Diagnose ist im allgemeinen schwierig. Differentialdiagnostische Momente gegenüber pleuritischen Exsudaten, dem basalen Lungenabsceß, dem Leberabsceß und den paranephritischen Eiterungen werden besprochen. Bei letzteren entscheidet die Ätiologie und

der Umstand, daß Sitz der Schwellung, des Schmerzes und des entzündlichen Ödems bei paranephritischen Abscessen mehr kaudalwärts liegen. Von großem Wert ist die Röntgenuntersuchung. Die Behandlung muß darin bestehen, daß man den Kranken rasch dem Chirurgen überweist. Die Methode der Wahl für die Operation ist die transpleurale Eröffnung der Absceßhöhle. Die Prognose hängt unter anderem davon ab, ob der eröffnete Absceß der einzige ist, ob nicht anderweitig uneröffnete Absceßhöhlen, z. B. Leberabscesse bestehen. Die statistischen Angaben über die Erfolge der Operation gehen weit auseinander.
Rubritius (Wien).

Lavenant, A.: Contusion lombaire, infection gastro-intestinale et phlegmon périnéphrétique quinze mois après. (Kontusion der Lendengegend, gastrointestinale Infektion und perinephritische Phlegmone 15 Monate später.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 101—102. 1921.

34 jähriger Soldat, der durch Granatsprengstück eine Kontusion der Lendengegend erlitt, $1^1/_2$ Jahre später an akuter Gastroenteritis erkrankte, an die sich nach 15 Monaten ein paranephritischer Absceß anschloß, dessen Entstehung auf die Infektion eines nicht resorbierten Hämatomes der Nierengegend zurückgeführt wird. *Necker* (Wien).

Hartmann: Crises douloureuses dans le rein mobile. (Schmerzanfälle bei Wanderniere.) (*Hôtel-Dieu, Paris.*) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 10, S. 152. 1921.

Eine Frau klagte seit Jahren über Schmerzanfälle in der rechten Fossa iliaca, die eine Appendicitis vortäuschen. Die Schmerzanfälle gingen mit Erbrechen, mit Schwindelanfällen und mit Ausstrahlungen einher. Sie nahmen beim Stehen zu und ließen im Liegen nach. Das letztere Symptom weist stets auf eine Ren mobilis hin, um die es sich auch hier handelte. Findet man bei solchen Zuständen auch noch eine Verminderung des Harnstoffgehaltes beim Katheterismus der schmerzhaften Seite, so steht die Diagnose „Wanderniere mit intermittierender Hydronephrose" fest. *Barreau* (Berlin).

Hartmann: Hydronéphrose et rein flottant. (Hydronephrose und Wanderniere.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 41, S. 663. 1921.

Klinische Demonstration einer Patientin, die seit 14 Jahren mit immer kürzeren Intervallen an Schmerzanfällen in der rechten Bauchseite, im Rücken und unterhalb des Rippenbogens litt. Die Attacken dauerten einen halben Tag und waren begleitet von Erbrechen; dazu kam Gewichtsabnahme von 11 kg und Obstipation. In 24 Stunden 2 l Urin. Es fand sich in der rechten Lende ein großer, praller, offenbar cystischer Tumor. Diagnose: Hydronephrose auf Grund einer Wanderniere; gegen einen Steinverschluß spricht die Anamnese, bei der Cystenniere fehlen die geschilderten Attacken. *H. Flörcken* (Frankfurt a. M.).

Molina, Alberto G.: Pyonephrose bei Ren mobilis. Rev. méd. de Rosario Jg. **11,** Nr. 3, S. 144—149. 1921. (Spanisch.)

Fall von infizierter, intermittierender Hydronephrose bei Ren mobilis; 20 jährige Frau. Operation durch Nephropexie, nachdem der sehr große Tumor sich spontan durch den Ureter entleert hatte. Ausgang in Heilung. Ob dieselbe von Dauer, ist nicht zu sagen, da die Operation erst im März 1921 stattfand. Ebenso ist nicht ersichtlich, ob der Urin nach der Operation ganz klar wurde (Ref.). *A. Freudenberg* (Berlin).

Legueu: Calcul et kyste du rein. (Nierenstein und Nierencyste.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 15, S. 248. 1921.

Ein Patient kommt mit einer Röntgenplatte, auf der man einen deutlichen Parenchymstein sieht, in die Sprechstunde. Er klagt über heftige Nierenkoliken. Bei der Operation wird neben dem Stein eine große Cyste im unteren Nierenpol gefunden. Diese Cyste hatte sich gegen das Nierenbecken entwickelt, komprimierte den Ureter und löste so hydronephrotische Anfälle aus. *Barreau* (Berlin).

Thursfield, Hugh: The diagnosis of a case of renal calculus in a child. (Die Diagnose eines Falles von Nierenstein bei einem Kinde.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **14,** Nr. 11, sect. f. the study of dis. in childr. S. 95—96. 1921.

Der Fall illustriert die Schwierigkeiten der Diagnose bei einer schmerzlos und auch sonst symptomlos verlaufenden, zeitweise anhaltenden, zeitweise intermittierenden Hämaturie bei einem Kinde. Das 10jährige Mädchen wurde wegen Hämaturie und zeitweiligen Ödemen, Zylindern im Harn, erhöhtem Blutdruck als Nephritis eingebracht und diese Diagnose längere Zeit aufrecht erhalten. Dann fand sich in der rechten Nierengegend, nur etwas tiefer, eine Geschwulst, die der zugezogene Chirurg als Mesenterialdrüsen ansprach. Als man das Kind aufstehen ließ, Erscheinungen von Urämie. Später Röntgenaufnahme, die einen Schatten in der rechten Nierengegend ergab. Operation wegen der Urämiegefahr abgelehnt. Untersuchung

des 24-Stundenharns ergibt Tuberkelbacillen. Verf. setzte große Zweifel in diesen Befund, der sich bei späteren Untersuchungen nicht wieder erheben ließ. Cystoskopie ergibt normale Verhältnisse bis auf ein etwas erweitertes linkes Ureterostium. Endlich erweist das Pneumoperitoneum eine tiefstehende rechte Niere, in der sich der früher schon gesehene dichtere Schatten befindet. Operation durch Dr. Addison: Entfernung eines spielkugelgroßen Steines aus dem Nierenbecken. Heilung. Zusammenfassende Besprechung der Irrtümer in der Diagnose und Hervorheben des Wertes des Pneumoperitoneums. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Scheyer, Kurt: Zur Frage der Pyelo- oder Nephrolithotomie mit besonderer Berücksichtigung der Röntgen-Diagnostik. (*Israel. Krankenh., Breslau.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **166,** H. 5/6, S. 334—358. 1921.

In der Zeit von 1910—1920 wurden unter 54 Operationen wegen Nephrolithiasis und unter 34 konservierenden Eingriffen überhaupt 26 Pyelotomien, 3 Nephrotomien und 5 Ureterotomien ausgeführt. Die Pyelotomie hat als die Operation der Wahl bei der Steinniere zu gelten und ist der Nephrotomie in allen Fällen vorzuziehen bis auf die Fälle von ausgesprochenen Parenchymsteinen, dicht unterhalb der Nierenoberfläche liegenden Steinen, bei Fällen, welche sich wegen Verwachsungen nicht zur Freilegung des Nierenbeckens eignen, oder bei welchen das Nierenbecken intrarenal gelegen oder abnorm klein ist. Die klinische Sichtung dieses Materials ergab, daß unter 43 durch Operation nachgeprüften Fällen Steine röntgenologisch 2 mal (4,6%) nicht erkannt wurden. Die genaue Lokalisation der Steine in der Niere gelang 33 mal von 38 Fällen. Ist der Ureter wegsam, so bleibt nach der Pyelotomie keine Urinfistel zurück, gleichgültig, ob das Nierenbecken infiziert war oder nicht, ob es vernäht oder drainiert war. Die gründliche klinische Arbeit ist mit der kurzen Wiedergabe einer großen Reihe interessanter Beobachtungen belegt. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Cyranka, Hans: Bacterium coli und Korallensteinniere. (*Städt. Krankenh., Danzig.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **116,** H. 4, S. 567—597. 1921.

Die Coliinfektion der Niere übertrifft alle anderen an Häufigkeit. Sie tritt in drei verschiedenen Formen auf, als Bacteriurie, die nicht selten völlig symptomlos verläuft, als Colipyelonephritis, die die bedrohlichsten Formen annehmen kann und in der Form der chronisch verlaufenden Niereneiterung mit geringfügigen klinischen Erscheinungen und gelegentlich unter mäßigen Fieberanstiegen einhergehenden Exacerbationen. Die Arbeit Cyrankas zerfällt in einen klinischen und experimentellen Teil. In dem klinischen Teil berichtet C. über 48 Fälle von Nierenstein, die innerhalb 20 Jahren in der Barthschen Abteilung zur Beobachtung kamen. Hiervon waren 16 Fälle primäre Nierensteinerkrankungen, in 32 Fällen = 66,6% handelte es sich um Colieitersteinniere. Die Colieitersteinniere wurde am häufigsten bei Frauen beobachtet, in 93,3%. Ganz anders ist das Verhältnis bei primären Steinen. Hier überwiegt die Zahl der Männer (53,3%) um 6,7% die der Frauen. Bei der Colieitersteinniere fand sich meistens Bacterium coli in Reinkultur oder auch kombiniert mit Kokken. Im Gegensatz hierzu wurde in zahlreichen Fällen von Staphylokokken- und Streptokokkeneiterungen der Niere niemals Konkrementbildung beobachtet. Den Grund dafür, daß bei der Kokkeninfektion es niemals zur Steinbildung kommt, sieht C. darin, daß die Kokken innerhalb kürzerer Zeit das Nierengewebe völlig zu zerstören vermögen, daher ein jahrelang stark intermittierender Verlauf wie bei der Coliinfektion kaum vorkommt. Die Streptokokken- und Staphylokokkeneiterungen der Niere führen entweder schnell zum Tode an Sepsis, oder es kommt zum Durchbruch nach außen (Paranephritis) oder nach innen ins Nierenbecken, und es tritt Heilung durch Vernarbung ein. Das Symptomenbild der Eitersteinniere besteht in Krankheitsgefühl während mehreren Jahren, Mattigkeit, geringe Schmerzen, dumpfes Gefühl in der Nierengegend, abwechselnd mit gelegentlichen Schüttelfrösten, trüber, stinkender Urin, niemals Koliken. Der Befund ergibt im Anfang kaum merkliche Spannung der Lendenmuskulatur, im Endstadium einen mehr oder weniger großen Tumor in der Nierengegend. Die Diagnose ist auf Grund des Röntgenverfahrens und des Ureterenkatheterismus leicht zu stellen. Die Therapie kann nur in Entfernung des ganzen

Organs bestehen. Die Nephrotomie und Pyelotomie führt zu langwieriger Fistel-eiterung und doch bleibt im Körper nur funktionsuntüchtiges Gewebe zurück. Nephrotomie und Pyelotomie sind daher nur als Notbehelf zu betrachten, falls die Nephrectomie — selbst in Lokalanästhesie — dem Pat. nicht mehr zugemutet werden kann. Besonders groß ist die Gefahr der erneuten Steinbildung bei den nicht radikalen Operationsmethoden. Im experimentellen Teil untersucht C., worin das Vermögen des Bacterium coli besteht, den Harn zu dekomponieren, ferner untersucht er, ob man die Entstehung der Coliharnsteine im Reagenzglase nachahmen kann, da ja die Entstehung von Korallenstein an das Vorhandensein einer Coliinfektion der Niere gebunden ist. C. glaubt, daß hierbei ein ähnlicher Vorgang vorliegen kann, wie beim Cholestearinausfall in der Galle. Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, daß 200 ccm Urin von saurer Reaktion bei ganz gesunden Individuen steril mit Katheter entnommen wurden, je 100 ccm in 2 Glaskolben gefüllt und einer davon mit Darmcolistämmen beschickt, bis 3 Monate beobachtet; nach 2—3 Wochen im hängenden Tropfen sowie im gefärbten Präparat und kulturell untersucht. Das Ergebnis dieser Reihe (7 Versuche) war, daß in beiden Kolben die Reaktion sauer blieb, der Ausfall von Salzen in beiden gleichschwach war, die Bakterien unbeweglich waren und nur am Rande des hängenden Tropfens schwache Beweglichkeit zeigten. In einer zweiten Reihe (10 Versuche) nahm er nur Urincolistämme. (B. coli von hochfiebernden Fällen.) Hiervon zersetzten 9 den Urin innerhalb 2—8 Tagen. Im 10. Fall, der den Harn nicht zersetzte, handelte es sich um reine Bakteriurie. Der Ausfall der Salze war viel stärker und die Reaktion ammoniakalisch. Das Ergebnis der zweiten Reihe ist, daß alle Colistämme nach einer gewissen Zeit der Anpassung an die neuen Lebensverhältnisse die Fähigkeit erwarben, den Harnstoff zu zersetzen, d. h. den Harn zu dekomponieren. C. ist der Ansicht, daß allein den Kolloiden im Harn eine entscheidende Bedeutung in der Frage der harnstoffzersetzenden Fähigkeit des B. coli zukommt. Das Auftreten des B. coli bringt in dem System der Schutzkolloide eine Störung seiner „Stabilität" hervor. Den Beweis, daß diese Ansicht richtig ist, will er dadurch erbringen, daß er in einer neuen Versuchsreihe die Schutzkolloide im Harn verstärkt. In dieser dritten Reihe nun nimmt er Harn von Nephritikern mit 2,5—4% Albumen, in denen ein gewisses Mißverhältnis zwischen der Menge der enthaltenen Kolloide und Krystalloide besteht. Als Resultat ergibt sich nur ein wolkiger, schwebender Niederschlag ohne Zersetzung. In einer vierten Versuchsreihe setzt er dem Harn Pseudomucin von 2 ccm, entstammend einem Ovarialkystom, zu. In dem Glaskolben dieser Versuchsreihe tritt eine enorme Sedimentbildung auf. Bei zwei dieser Fälle neben reichlich ausgefallenem Schleim deutlich kleine, weiche, leicht zerdrückbare Konkremente von Sandkorngröße, welche ein gröberes Gazefilter zu passieren nicht imstande sind. Auf Grund dieser experimentellen Untersuchung kommt C. zu dem Ergebnis, daß schon geringe Verschiebungen der Kolloide genügen, um die harnstoffzersetzende Fähigkeit des B. coli voll zu entfalten. In weiteren Experimenten brachte C. in nichtzersetzten Coliurin Harnsäuresteine und 2 mal kleine sterile Gewebspartikelchen ein. Er konnte nach 4—5 Tagen neben der Zersetzung des Harns an der Oberfläche der Fremdkörper Krystalle feststellen. Nach 6 Wochen war die Auflagerung der Krystalle noch größer geworden, z. T. auch etwas massiver. Im dritten Teil seiner Arbeit untersucht C. die bei der Operation gewonnenen Entzündungssteine. Er findet meistens gleichmäßige, graue, hellbraune Gebilde von bröckeliger, leicht zerdrückbarer Konsistenz. Bei den Steinen, die von Frauen stammen, zeigen sich im Schliff deutlich hervortretende Ringe von brauner Farbe. Der dunkelbraune Mantel bestand aus Calciumoxalat. Dies fand sich auch an einzelnen Stellen in der äußersten Schicht mit feinen, warzigen, leicht abbrechbaren Erhebungen von Tripelphosphat. Die chemische Untersuchung ergab phosphorsauren Ammoniak, Magnesia, phosphorsauren Kalk, kohlensauren Kalk, feinste Spuren von Harnsäure und harnsauren Ammoniak. In den von C. experimentell erzeugten Steinchen fand sich eine sehr ähnliche Zusammen-

setzung von Tripelphosphat, kohlensaurem Kalk, harnsaurem Ammoniak und Calciumoxalat. Zum Schluß stellt C. insbesondere auf Grund seiner letzten Versuchsreihe den Satz auf, daß das durch irgendeinen pathologischen Vorgang gestaute, infizierte Nierenbecken einem „Spitzglase" gleiche. Es entsteht zuerst im Nierenbecken Harngrieß und bei weiterbestehendem Hindernis resultiert Schichtenbildung der Steine. Durch weiteres Anwachsen der krystalloiden Bestandteile zu Krystallaggregaten kommt es im weiteren Verlauf zur Härte der Steine. Die ausfallenden Kolloide übernehmen hierbei die Rolle des verbindenden Mörtels. *G. Gottstein* (Breslau).

Geraghty, J. T., John T. Short and Robert F. Schanz: Multiple renal calculi, unilateral and bilateral, some observations. (Einige Beobachtungen von multiplen Nierensteinen, ein- und doppelseitig.) (*Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 12, S. 901—904. 1921.

Die aus dem Brady Urological Institute, John Hopkins Hospital in Baltimore stammende Arbeit beleuchtet die Frage, wann multiple Nierensteine zu operieren sind, und wann man nicht operieren soll. Während bei dem solitären Nierenstein, dessen Größe spontane Ausstoßung nicht erwarten läßt, die operative Entfernung allgemein als indiziert erscheint, ergeben sich bei den multipeln öfters Gegenanzeigen eines operativen Vorgehens, besonders bei Doppelseitigkeit. Jeder Fall richtet sich hierbei nach den Verhältnissen, welche eine sofortige oder erst später vorzunehmende Operation heischen. Die Entwicklung einer akuten Pyonephrose, völlige Blockierung des Harnleiters können sofortige Intervention verlangen; in anderen Fällen kann die operative Entfernung gerechtfertigt sein zur Verhütung weiterer Zerstörung der Niere durch die Steine. In jedem Falle soll sorgfältig in Betrachtung gezogen werden, ob die Entfernung der Steine nicht größere Zerstörung in der Niere anrichtet, als aus der Anwesenheit derselben der Fall ist. Ferner soll berücksichtigt werden, ob die von der Operation zu erwartende Besserung das operative Risiko rechtfertigt. Die vollständige Entfernung aller Steine ist gelegentlich unmöglich. Und so ist ein konservatives Verhalten oft von besserem Erfolge begleitet für das Befinden und die Lebensdauer der Patienten. — Die 3 mitgeteilten Krankengeschichten illustrieren, wie einmal nur 1 Ureterstein entfernt wurde, während die Nierensteine selbst nicht angegriffen wurden, mit sehr gutem Resultate noch nach 5 Jahren; in anderen Fällen führte Drainage der Niere bei Pyonephrose zur Besserung der Nierenfunktion und des Allgemeinbefindens. — Von den Diskussionsbemerkungen verdient die Empfehlung von E. Beer (Neuyork) Beachtung, bei Steinoperationen den Harnleiter vorübergehend oben mit Catgut zu verschließen zur Verhütung des Hinuntergleitens von Steinfragmenten, welche öfters zu sekundärer Uretero-Lithotomie führen können. *E. Pfister* (Dresden).

Eisenstaedt, J. S.: Pyelotomy and removal of stone from the kidney; subacute seminal vesiculitis with trigonitis. (1. Pyelotomie und Entfernung eines Steines aus der Niere. 2. Subakute Entzündung der Samenblasen und des Trigonum.) Internat. clin. Bd. **2**, Ser. 31, S. 221—226. 1921.

Fall 1. 30jährige Frau. Mehrere heftige Schmerzanfälle in der linken Lendengegend. Diese ist empfindlich auf tiefen Druck und zeigt etwas „defence musculaire". Im Harn: Spur Eiweiß, mehrere weiße und rote Blutkörperchen, einige hyaline Zylinder. Rötung und leichte Schwellung der linken Harnleitermündung. In der linken Nierengegend, entsprechend dem Becken und zwei Kelchen, ein dichter unregelmäßiger und scharf begrenzter Schatten. Operative Anzeige: Pyelolithotomie. Fall 2. 34jähriger Mann. Seit einigen Tagen Gefühl von Fülle in der Blase, häufigeres Urinlassen, Blut im Urin, am Ende der Miktion einige Tropfen reinen Bluts. Harn: Spur Eiweiß, viele Eiterzellen, viele rote Blutkörperchen, verschiedene Bakterien, darunter grampositive Diplokokken, schleimige Fetzen und Flocken. — Die Cystoskopie zeigt deutliche Rötung des Trigonum, insbesondere in seiner rechten Hälfte. Patient hatte vor 2 Jahren Gonorrhöe. Die Prostata ist mäßig vergrößert, die rechte Samenblase ist vergrößert und druckempfindlich. — Es gelingt stets nur, den untersten Teil einer Samenblase und die Ampulle des Vas deferens zu fühlen. — Die Samenblase des Kranken wird vorsichtig ausgedrückt; im danach entleerten Harn Flocken, viel Zelltrümmer, Eiter und Bakterien, ferner intracellulären Gonokokken gleichende Diplokokken. Behandlung: Massage der Prostata und Samenblasen, Instillation von 10%. Argyrol oder Silvol 3mal wöchentlich, heiße Sitzbäder vor dem Schlafengehen, Suppositorien. *W. Israel* (Berlin).

Kienböck, R.: Über Selbstbrüche von Nierensteinen. (*Radiol. Inst., Sanat. Fürth, Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1690—1696. 1921.

Bei der Betrachtung der Radiogramme größerer Nierensteine wurde häufig die Beobachtung gemacht, daß namentlich bei den Nierenbeckenausgußsteinen — Korallensteinen — zwei mehr oder weniger weit voneinander liegende Steinschatten unterschieden werden können. Dieselben sind als Spontanzertrümmerungen (Selbstbrüche) von Nierensteinen aufzufassen. Besonders häufig scheinen Steine mit langen, in die Kelche hineinragenden Fortsätzen zu zerbrechen, ferner solche Steine, die sich in stark vergrößerten und herabgesunkenen Nieren und namentlich in der linken Niere entwickelt haben. Als Ursachen der Spontanzertrümmerung der Nierensteine sieht Kienböck Änderungen in der chemischen Zusammensetzung des Harnes in den verschiedenen Perioden der Steinentwickelung an und als auslösendes Moment plötzliche Erschütterungen des Leibes beim Bücken, Nießen, Springen, Stürzen, ja selbst bei der bimanuellen, unsanften Palpation der Niere. Symptomatologisch kommt dem Steinbruche eine gewisse Bedeutung bei, da ein vordem ruhender schmerzloser Stein, plötzlich durch Abbröckeln von Teilen zu Koliken, Blutungen und akuter Schleimhautschwellung führen kann. Durch Abschleifen der Bruchflächen gegeneinander kann es zu Facettenbildung kommen; in anderen Fällen wieder können die Bruchflächen wieder aneinanderheilen und sich verlöten. Auch für die operative Indikation zur Vornahme der Lithotomie kann der Steinbruch eine entscheidende Bedeutung gewinnen, da der Übergang vom symptomlosen zum kolikerzeugenden Nierensteine den Entschluß zur Operation zur Reife zu bringen pflegt. 3 recht instruktive, durch Röntgenskizzen erläuterte Krankenbeobachtungen illustrieren die sehr wertvolle Mitteilung Kienböcks. *V. Blum* (Wien).

Cantoni, V.: Di un raro lipoma renale. (Über ein seltenes Nierenlipom.) (*Clin. ostetr.-ginecol, istit. di studi sup., Firenze.*) Tumori Jg. **8**, H. 2, S. 152—164. 1921.

Verf. bringt die Krankengeschichte einer 29jährigen Patientin, bei der Ferroni ein 25 kg schweres Lipom der Nierenkapsel entfernte. Der Eingriff, dem an anderen Stellen schon vier Laparotomien vorangegangen waren, gestaltete sich außerordentlich schwierig wegen der vielfachen Verwachsungen des Tumors mit den benachbarten Organen. Die Patientin erlag kurz nach der Operation einem Herzkollaps. Die Geschwulst stellte sich makro- und mikroskopisch als reine Fettgeschwulst der Nierenkapsel dar, welche die Niere vollständig einhüllte, ohne ihr Parenchym zu schädigen. Die einschlägige Literatur wird sowohl kasuistisch als auch in bezug auf die Ätiologie derartiger Tumoren ausführlich angeführt. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Desnos, E.: Sur deux cas d'ostéo-fibrome du rein. (Über 2 Fälle von Osteofibrom der Niere.) Journ. d'urol. Bd. **11**, Nr. 5/6, S. 529—549. 1921.

Fall 1 (Desnos). 48jähriger Mann. 1900 aus voller Gesundheit heraus 4—5tägige heftige Hämaturie. Nach einigen Tagen 2—3tägige Nierenkolik, die mit Austreibung einiger Blutgerinnsel endigte. Während einiger Wochen blieb der Harn trübe und rot mit Unterbrechungen. Die Untersuchung der Blase mit der Steinsonde war negativ, keine Cystoskopie. — Der Harn wurde klar, jedoch blieb in der linken Lendengegend ein Gefühl unbestimmter Schwere. — 1910 leichte Hämaturie, einige Monate später ebenfalls. — Ein Jahr später Hämaturie mit Schmerzen in der linken Lendengegend. — Schmerzen und Blutungen wiederholten sich in den nächsten 3 Jahren immer wieder: Beide nahmen an Heftigkeit zu. — Da der Kranke nicht abmagerte und nicht schwächer wurde, hielt man einen Nierenstein für wahrscheinlich. Das 1912 aufgenommene Röntgenbild schien die Diagnose zu bestätigen. — 1 Jahr später Zunahme der Dyspnöe, heftige Schmerzen in der linken Flanke, Schlaflosigkeit. Untersuchung: Im linken Hypochondrium eine bis einquerfingerbreit unterhalb des Nabels reichende Geschwulst mit unregelmäßiger Oberfläche. Harn leicht trübe, Spur Eiweiß, keine Bakterien. Röntgenbild: Linke Niere beträchtlich vergrößert, zeigt sehr zahlreiche kleine Flecken, die von kleinen Konkrementen herzurühren scheinen (Abb.). Da die Flecken bei Wiederholung der Aufnahme an der gleichen Stelle saßen, werden Parenchymsteinchen angenommen. Nephrektomie, Heilung der Operationswunde. $7\frac{1}{2}$ Monate später Tod an mehrfachen Metastasen im Leibe, vor allem in der Leber. Die Untersuchung der exstirpierten Niere zeigt eine große Geschwulst in der unteren Hälfte. Die Niere ist auf das Dreifache vergrößert. Die Geschwulst ist von dem eigentlichen Nierengewebe überall durch eine Bindegewebsschicht getrennt. — Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein atypisches Fibro-lipo-osteo-cysto-adenom (Mischgeschwulst oder Dysembryom). Im Bindegewebe liegen Knochenplättchen, die arm an Osteoblasten sind. — Teilweise sind ausgesprochen papilläre Bildungen vorhanden. Inselförmige

Nekrosen. — Fall 2 (Marion). 2 Tafeln. 55jähriger Mann. Entfernung der geschwulsthaltigen Nieren. Anscheinend vollkommene Heilung nach einigen Monaten festgestellt. Niere im ganzen nur leicht vergrößert. Der untere Pol ist durch eine kleinmandarinengroße Geschwulstmasse eingenommen, die von dem eigentlichen Nierengewebe durch eine Bindegewebeschicht abgetrennt ist. Mikroskopische Untersuchung: Osteofibrom. In den Knochenplatten ist Fettmark erkennbar. — Fall 3 (Brugnatelli). 43jährige Frau, besitzt mit dem erstbeschriebenen weitgehende Ähnlichkeit. — Ein 4. Fall ist von Hedren (Zieglers Beiträge z. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **60**) beschrieben worden. *Wilhelm Israel.*

Legueu: Carcinome du bassinet. (Carcinome des Nierenbeckens.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 12, S. 200. 1921.

Kasuistik eines Nierenbeckencarcinoms. Die Niere hatte zwei Ureteren. Der Autor rät vor der Exstirpation einer Niere, stets einen doppelseitigen Katheterismus zu machen, um sich von dem Vorhandensein der zweiten Niere zu überzeugen. *Barreau* (Berlin).

Laurie, Thomas F.: Tumors of the kidney. — Report of three cases. (Nierengeschwülste. Bericht über 3 Fälle.) New York state journ. of med. Bd. **21**, Nr. 8, S. 279—282. 1921.

Verf. gibt eine kurze Übersicht über die soliden Nierentumoren bei Erwachsenen mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose derselben. Die drei Kardinalsymptome: Hämaturie, Geschwulst und Schmerzen werden nach ihrer klinischen Bedeutung gewertet und insbesondere auf die Hämaturie Gewicht gelegt, die insolange als Zeichen eines malignen Prozesses in den Harnwegen aufgefaßt werden muß, als nicht eine andere Ursache vollkommen sichergestellt ist. Wenn der Verdacht auf eine Nierengeschwulst vorliegt, so sind alle unsere jetzigen Hilfsmittel heranzuziehen, um diesen Verdacht zur Diagnose zu erhärten oder ihn zu entkräften. Besonders vermag auch das Pyelogramm wertvolle Aufschlüsse zu geben, wenn der Tumor ins Nierenbecken reicht oder die Gestalt desselben wesentlich verändert. Die Therapie des diagnostizierten Tumors ist die Nephrektomie, allenfalls mit Nachbehandlung durch Bestrahlung. Krankengeschichten dreier Fälle von Hypernephrom, die häufigste Nierengeschwulst.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Lenger: Deux cas d'hypernéphromes traités par la néphrectomie transpéritonéale. Guérison de l'opération. (Zwei Fälle von Hypernephrom mit transperitonealer Nephrektomie behandelt. Heilung von der Operation.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liége Jg. **55**, Juli-Augusth., S. 69—74. 1921.

Der 1. Fall betraf einen 39jährigen Mann, der niemals Erscheinungen von seiten der Harnorgane gehabt hatte. Es wurde auf transperitonealem Wege eine $5^1/_2$ kg schwere Geschwulst entfernt, deren histologische Untersuchung ein Liposarkom der Nierenkapsel ergab. Die Niere selbst war vollkommen intakt in die Geschwulst eingebettet. (Der Tumor wäre nach unseren Ansichten nicht als Hypernephrom zu bezeichnen. Ref.) Zweimaliges Rezidiv nach anfänglicher glatter Wundheilung und Tod in Kachexie 14 Monate nach der ersten Operation. Im 2. Fall handelte es sich um ein echtes Hypernephrom der rechten Niere, das gleichfalls auf transperitonealem Wege entfernt wurde. Glatte Wundheilung. Tod an Kachexie 11 Monate nach der Operation. Auch in diesem Falle waren keinerlei Erscheinungen von seiten des Harns vorangegangen. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Bugbee, H. G.: Primary carcinoma of the kidney with impacted ureteral calculus. (Primäres Nierencarcinom mit eingekeiltem Harnleiterstein.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 4, S. 267—278. 1921.

44jähriger Mann. 1892 heftige linksseitige Nierenkolik. Vor 15 Jahren 2. Anfall, Harnblutung nach dem Reiten. Oktober 1918 schwere Grippe. 2 Wochen später starke Hämaturie, Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der linken Lendengegend, fühlbare Geschwulst in der linken oberen Bauchgegend, schnelle Abmagerung, Anämie, im Harn Blut und Eiter. Im Röntgenbilde ein großer Harnleiterstein, 25 cm von der Blase entfernt. Das Pyelogramm zeigte die Grenze des Nierenbeckens zerstört. Im Harn der linken Niere Staphylokokken und kurze Stäbchen. — Operation unter der Diagnose: Eingekeilter Ureterstein und Pyonephrose. In der Umgebung der Niere Blutgerinnsel; Nephrektomie. Schnelle Erholung des Kranken. Die Niere ist zum größten Teil hämorrhagisch und nekrotisch. Die mikroskopische Diagnose lautet: Medulläres Carcinom.

Schlußsätze: 1. Das Carcinom der Niere ist selten, aber es ist pathologisch-anatomisch durchaus vom Hypernephrom abzugrenzen. 2. Die Diagnose kann nicht vor der Operation gestellt werden. 3. Es ist denkbar, daß Infektion und Nephrolithiasis für die Entstehung der Geschwulst eine Rolle gespielt haben. *W. Israel* (Berlin).

Harnleiter:

Striktur — Steine:

Phillips, Gray: Double ureter, left side, with strictured ureter on the opposite side. (Doppelter Ureter links, Ureterstriktur an der andern Seite.) (*New York acad. of med., 20. IV. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. 34, Nr. 9, S. 317—318. 1921.

27jährige Patientin, die seit 6 Monaten über häufigen Urindrang und Schmerzen dabei klagte; Beschwerden hauptsächlich nachts. Bei der Cystoskopie fanden sich links 2 Uretermündungen, die zu 2 getrennten Nierenbecken gehörten, rechts ließ sich der Ureterkatheter nur ca. 1 cm weit einführen. Erst bei einer zweiten Cystoskopie gelang es, einen Katheter ins rechte Nierenbecken einzuführen. Eingespritzte Bromkalilösung zeigte eine leichte Hydronephrose. Die Beschwerden waren nach Einführung des Katheters verschwunden. *Bernard.*

Romiti, Zosimo: Contributo clinico alla calcolosi dell'uretere. (Klinischer Beitrag zur Harnleiterlithiasis.) Arch. ed atti d. soc. ital. di chirurg., 27. adun., Roma, 10.—12. XI. 1920, S. 505—513. 1921.

Bericht über 5 Fälle von Uretersteinen. 1 mal saß der Stein in der Regio lumbaris, 1 mal in der Regio iliaca, 3 mal in der Regio pelvica. Die Steine waren nicht beweglich. In einem Falle war die Ureterwand verdickt und mit dem Peritoneum verwachsen. In keinem Falle waren auffällige Zeichen von Nierenläsionen; nie bestanden Nierensteine auf der kranken oder auf der gesunden Seite. In der Anamnese immer Nierenkoliken. Romiti erwähnt die verschiedenen Theorien betreffs der Ätiologie der Uretersteine und bespricht die diagnostischen Momente. Interessant war in einem Falle das Auftreten einer evidenten schmerzhaften Schwellung einer rechtsseitigen, oberflächlichen inguinalen Drüse gegen Ende des Anfalles, welche in einigen Tagen vollkommen zurückging. Da es nicht bekannt ist, daß das Lymphsystem des Harnleiters im Zusammenhange stehe mit dem Systeme der Inguinaldrüsen, dürfte ihre Schwellung mit einer Diffusion des Entzündungsprozesses während der Kolik auf die periureteralen Gewebe in Zusammenhange stehen. — Einmal wurde die Diagnose mit dem Harnleiterkatheterismus gemacht. In allen Fällen wurde die exakte Diagnose mit der Röntgenuntersuchung festgestellt. — In 4 Fällen wurde die extraperitoneale Ureterolithotomie ausgeführt. — Autor ist für die Naht des Harnleiters, worüber die Meinung der Chirurgen noch geteilt ist. Marion ist gegen die Naht, Jeanbran macht die Naht, wenn der Kanal erweitert und infolge alter Entzündung verändert ist und wenn er in einer größeren Länge incidiert ist. — Auch Albarran, Pabst und Judd sind für die Naht. *Ravasini* (Triest).

Blase:

Funktionsstörungen, Enuresis — Verlagerungen — Urachuserkrankangen — Verletzungen — Fisteln — Fremdkörper — Stein — Entzündung:

Bierens de Haan, P.: Über Enuresis. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 65, 2. Hälfte, Nr. 14, S. 1666—1669. 1921. (Holländisch.)

Als Psychiater an zwei größeren Erziehungsanstalten hat Verf. die Überzeugung gewonnen, daß die habituelle Enuresis nocturna (andere Formen läßt er außer Betracht) immer eine selbe Ursache habe, nämlich eine reine neurasthenische Abweichung sei. Daher kommt sie in den Erziehungsanstalten, wo die Kinder selten geistig ganz normal sind, so häufig vor; die Verschiedenheit der organischen Erkrankungen, die als Ursache der Enuresis angegeben worden sind, spricht schon gegen eine organische Ursache; übrigens findet man bei jedem Enuresiskranken eine neurasthenische Konstitution und ständig die Erscheinung eines zu tiefen Schlafes. Der Schlaf kann entweder während der ganzen Nacht zu tief sein, oder zu tief anfangen und allmählich normal werden, oder ganz allmählich eintreten und immer tiefer werden. Die Ursache für den zu tiefen Schlaf ist zu suchen in geistiger und körperlicher Ermüdung und Unruhe, entstanden durch zu geringe Widerstandsfähigkeit an den normalen Anstrengungen des Kinderlebens, auf Grund der neurasthenischen Konstitution. Verf. widerspricht den Auffassungen, daß die Enuresis eine Form der Onanie sei (wohl kann sie durch die Onanie, die von den gleichen Kindern vielfach getrieben wird, verschlimmert werden), daß sie ein Sympton von verschiedenen anderen Krankheiten sein sollte (A. Lippmann), oder daß sie in manchen Fällen entsteht dadurch, daß die

Wahrnehmung der Blasenkontraktion sich nicht entwickelt habe oder verloren gegangen sei (Weitz). Jede Therapie wird verworfen, nur soll man mittels Bettruhe sorgen für einen normalen Nachtschlaf; in leichten Fällen müssen die Kinder vor der eigentlichen Nacht ein paar Stunden zu schlafen gelegt werden, in schwereren Fällen vollständige Bettruhe. Fast unmittelbar, aber höchstens nach 6 Wochen tritt Heilung ein und kann man langsam und allmählich zu der gewöhnlichen Lebensweise zurückkehren. Die Prognose ist durchaus günstig: 99% Heilungen, wenigstens bei genügender Hingabe und zweckmäßiger Einsicht des Arztes und der Verpflegung, die auch für geistige Ruhe zu sorgen haben. Die wenigen unheilbaren Kinder sind schwer degenerierte. Die Enuresis heilt fast immer auch spontan; Enuresiskranke, über 25 Jahre alt, sind sehr selten. Es ist aber von großem Nutzen, die Krankheit so bald wie möglich zu heilen, da die Kranken ihre Umgebung sehr belästigen und selber deprimiert werden und ihr Selbstvertrauen verlieren. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Flörcken, H.: Die operative Behandlung der Incontinentia urinae. (*St. Marienkrankenh., Frankfurt a. M.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **124**, H. 2, S. 458 bis 466. 1921.

Nach Besprechung der normalen neuromuskulären Vorgänge, die sich bei der Miktion abspielen, unter Hinweis auf die Arbeiten von Pleschner, Zangemeister u. a., die zu dem Ergebnis führen, daß beim weiblichen Geschlecht die Inkontinenz im allgemeinen die Folge einer Läsion oder Dysfunktion des Sphincter int. ist, gibt Flörcken folgende Einteilung dieses Leidens. 1. Angeborene Inkontinenz: Ektopie, Epispadie, Hypospadie, weil Sphincter fehlt. Defektbildung im Rückenmark (Spina bifida, Meningocele). 2. Erworbene Inkontinenz, besonders in der Gynäkologie (Cystocele, Geburtstraumen). Sonstige Traumen (Fall auf Damm, Beckenbrüche), Entzündungen der Harnröhre, infolge Infiltration und Verlust der Elastizität. Endlich intermittierende Inkontinenz, evtl. Ischuria paradoxa bei Läsion oberhalb des Centrum vesicospinale. In einem Teil der Fälle wird die Beseitigung des betr. Leidens auch die Inkontinenz zum Schwinden bringen, in anderen sind besondere Maßnahmen nötig. Muskelplastische Verfahren sind angegeben von Sellheim (Beckenmuskeln), Schultze (Gracilis), Franz (Levator ani). Die abgezweigten Muskelstreifen wurden entweder oberhalb oder unterhalb der Urethra befestigt. Das beste Verfahren ist die sog. Ringplastik um den Blasenhals herum (Göbell, Frangenheim, Stöckel), und zwar mit dem M. pyramidalis und vorderer Rectusscheide. Fl. bringt 3 eigene Fälle, deren ersteren er in Unkenntnis der Stöckel-Goebellschen Arbeit, deren letztere er modifiziert ausgeführt hat. Er nimmt, da der Pyramidalis in seinen Fällen nicht vorhanden war, einen Fascienmuskelstreifen aus dem Rectus. Der Eingriff wurde stets von oben ausgeführt, um die Asepsis durch Präparation in der Vagina nicht zu gefährden. Es handelte sich um 2 Epispadien mit gutem Erfolg, voller Kontinenz und Berufsfähigkeit und einen Beckenbruch mit unvollständigem Erfolg (Kontinenz nur im Liegen, Stehen, Sitzen, Träufeln im Gehen). Fl. legt Wert auf den Muskelstreifen, nicht in dem Sinne, daß man von diesem eine aktive Muskelfunktion erwarten könnte (dies ist experimentell widerlegt, der losgelöste Muskelstreifen degeneriert stets!), sondern weil er besser polstert als eine Fascie. Die Wirkung muß man sich vorstellen als hervorgerufen durch Verlagerung und Knickung der Urethra. Der Detrusor hat einen sich durch die Plastik bildenden Ventilverschluß (Quetschhahnverschluß Zangemeister) zu überwinden (hierbei wirkt auch die Bauchpresse mit durch Zugwirkung). Dies kann nur ein gut und kräftig funktionierender Detrusor. Fl. streift noch die Frage, daß theoretisch bei spinal bedingter Inkontinenz unter Umständen bei Lähmung des Detrusor und der Bauchpresse nur Ringplastik des Sphincters eine Urinretention zur Folge haben müsse und empfiehlt Zusammenarbeit mit dem Neurologen. Für die verzweifelten Fälle, in denen die Rectusplastik nicht zum Ziel führt, komme die Verbindung zwischen Harnwegen und Darm in Frage. Ein derartiger Fall (Implantation eines Ureters in die Flexur) bei einem Fall von tuberkulöser Blasenfistel (eine

Niere war bereits entfernt) wird beschrieben, der zu sehr raschem Schluß der Fistel (in 8 Tagen) und bis zu 9stündiger Kontinenz führte. *Roedelius* (Hamburg).

L'incontinence d'urine d'origine urétrale chez la femme. (Unwillkürlicher Harnabgang bei Frauen, bedingt durch Harnröhrenveränderung.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 5, S. 78—79. 1921.

Der Blasensphinkter der Frau ist weniger gut entwickelt als jener des Mannes, daher verlieren Frauen häufig beim Lachen und beim Husten einige Tropfen Harn. Dies ist kein pathologischer Zustand. Erst wenn die Harnabgänge übermäßig werden, ist der Vorgang krankhaft. Ein solcher Zustand kann durch Traumen während der Geburt oder durch Entfernen großer Steine durch die Harnröhre bedingt werden. Meistenteils ist jedoch der pathologische Harnabgang durch Prolapse, besonders der vorderen Vaginalwand bedingt. Der Mechanismus dabei ist der, daß die untere Wand der Harnröhre, welche mit der Vaginalwand verwachsen ist, mit dieser heruntergezogen wird, während die obere Wand, die am Schambeine befestigt ist, hier fixiert bleibt. So wird die Harnröhre zum Klaffen gebracht und der Sphinkterschluß beeinträchtigt. Dies trifft besonders für die kleinen Prolapse der vordern Scheidenwand zu. Bei großen Prolapsen ist auch die obere Harnröhrenwand mit dislociert und obiger Mechanismus trifft nicht zu. Im Einklang damit finden wir auch weniger häufig Inkontinenzen bei großen Prolapsen als bei den geringen Vorstülpungen der vordern Vaginalwand. Therapie: Pessare evtl. Colporhaphie, wenn dies nicht genügt, größere Plastiken. *Barreau.*

Santi, Emilio: Sulla cura dell'incontinenza dell'urina della donna. (Über die Heilung der Urininkontinenz bei der Frau.) (*Scuola di ostetr., Areszo.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. **43**, Nr. 7, S. 505—532. 1921.

Verf. erinnert an die von ihm angegebene erfolgreiche Operationsmethode und hält ihre Existenz auch heute trotz der Verfahren von Göbell und anderen Autoren für berechtigt, namentlich in Fällen, wo wegen alter Operationsnarben (alter Blasenscheidenfisteln usw.) es nicht ratsam erscheint, am Blasenhals zu operieren. Der Blasenschluß wird vom M. trigonourethralis besorgt, der nicht zirkulär, sondern vom unteren Teil der Blase und der Urethra und etwas seitlich der Blase den Blasenausgang umgibt. Bei seiner Kontraktion bildet er einen queren Spalt, der wie eine Pelotte gegen das Os pubis gedrückt wird. Ist dieser glatte Muskel irgendwie geschädigt, so sind die gestreiften Muskel wie Bulbocavernosus und Sphincter urogenitalis nur zum Teil imstande, seine Funktion zu übernehmen. Es folgt eine kritische Würdigung der hauptsächlichsten Operationsverfahren und der Stellungnahme einzelner Autoren zu ihnen, namentlich zur Göbell-Stöckelschen Operation der Pyramidalisplastik. Verf. hält dafür, daß die Pyramidales, als Pelotte des Pars posterior gegen die Symphyse drückend, ähnlich wirken wie der Musculus trigonalis, und bezeichnet in diesem Sinne die Operation nach Göbell als Idealverfahren für Fälle von kongenitalen Mißbildungen. Einfacher und ungefährlicher ist die Vaginalplastik von Pestalozza, die als das Normalverfahren mit einigen von ihm angegebenen Verbesserungen vom Verf. geübt wird (s. o.). *Schüßler* (Bremen).

Sgalitzer, Max: Die Veränderung der Blasengestalt bei offenen Bruchpforten. (*I. Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **34**, H. 1, S. 132—137. 1921.

Auf Grund systematischer Untersuchungen kommt Sgalitzer zu dem Schluß, daß bei offener Bruchpforte die Röntgenuntersuchung der Blase fast regelmäßig Veränderungen ihrer Gestalt nachzuweisen vermag. Bei offenem Leistenkanal zeigt das axiale Cystogramm (Sgalitzer, Die Röntgenuntersuchung in axialer Projektionsrichtung; Wien. med. Wochenschr. 1921, Nr. 11) eine zipfelförmige Ausstülpung der vorderen Blasenfläche, bei offenem Schenkelring ist eine gleiche Vorwölbung an weiter fußwärts gelegenen Teilen der Blasenwand zu beobachten, und zwar im anteroposterioren Cystogramm. *Pflaumer* (Erlangen).

Praetorius, G.: Fall von Vesica bipartita; nebst Bemerkungen zur Pathogenese und Therapie der Divertikelblase. (*Städt. Krankenh. „Siloah“, Hannover.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 10, S. 427—435. 1921.

Fall von V. bipartita, in welchem die Harnröhre ungeteilt von der rechten Hälfte ausging und die beiden Höhlen durch eine kleine rundliche, hinter der linken Uretermündung gelegene Öffnung kommunizierten; beide Ureteren mündeten in die rechte Hälfte. Praetorius bespricht nun die Frage: Wie entsteht die chronische Retention bei der Divertikelblase (ohne Prostatahypertrophie)? Er erklärt die bisher geltende Ansicht, daß der Kranke „in das Divertikel uriniere“, für falsch; während der Miktion kann infolge Kontraktion des Divertikelsphincters kein Urin aus der Blase in das Divertikel gelangen und ebensowenig umgekehrt. P. begründet diese Behauptung eingehend und überzeugend. In dem mitgeteilten Falle erzielte P. durch endovesikale Durchtrennung des Divertikelsphincters (mittels der Diathermiesonde), also dadurch, daß er ihn inkontinent machte, vollständige Beseitigung sämtlicher Symptome (chronische Retention von fast 1 l, schwerste jauchige Vereiterung, hochgradige Beschwerden). Die Methode soll die Radikaloperation nicht überflüssig machen, sondern nur in Frage kommen, wenn die Exstirpation aus technischen oder sonstigen Gründen zu gefährlich oder unausführbar erscheint, oder als Ergänzungsoperation bei Prostatektomie.

Pflaumer (Erlangen).

Legueu: Plaie de la vessie et du rectum. (Verletzung von Blase und Rectum.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. **7**, S. 104. 1921.

Legueu beschreibt eine Granatsplitterverletzung, welche von der linken Inguinalgegend zur rechten Gesäßbacke verlief und Blase und Mastdarm verletzte. Das Schambein war gesplittert. Die Behandlung bestand in Drainage der Wunde und Dauerkatheter. Wunden und Fisteln schlossen sich langsam spontan. In derartigen Fällen soll man in späteren Stadien nicht operieren, sondern man soll die spontane Abstoßung der Splitter abwarten. Die Fisteln heilen dann spontan aus. *Barreau* (Berlin).

Aloi, Vincenzo: Ferita penetrante del retto dalla natica con ritenzione del proiettile in vescica. Epicistotomia. Guarigione. (Penetrierende Verletzung des Rectums von den Nates her mit Retention des Projektils in der Blase. Epicystotomie. Heilung.) (*I. clin. chirurg., univ., Napoli.*) Rif. med. Jg. **37**, Nr. 36, S. 841—843. 1921.

25 jähriger Soldat. Verwundet durch ein Geschoß, was durch die rechte Hinterbacke eintrat. Während des Transports zum Feldlazarett ein heftiger Drang, Blase und Mastdarm zu entleeren, ohne ihm Folge geben zu können. Schließlich heftige Mastdarmblutung mit gleichzeitiger Entleerung mehrerer Tropfen mit Blut vermischten Urins aus der Harnröhre. In den nächsten Wochen Darmentleerung hauptsächlich durch die Hinterbackenwunde. Nach 6 Tagen Urinretention; der Katheter fördert blutigen Urin zutage. Dann langsamer Schluß der Wunde, aber Fortdauer der Urinbeschwerden. Keine Blasen-Mastdarmfistel. Miktion nur in Seitenlage möglich. Radiologischer und cystoskopischer Nachweis eines Fremdkörpers in Gestalt eines Steines, deshalb (nach 4 Monaten) Sectio alta und Extraktion eines Infanteriegeschosses, das mit Kalksalzen inkrustiert und in den Falten der Blase eingeklemmt war. Heilung.

Schüßler (Bremen).

Fraenkel, L.: Über Verletzungen des Spatium vesico-uterinum bei der Aufstöpslung und deren Behandlung. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **55**, H. 6, S. 340—346 u. S. 362—363. 1921.

Verletzungen der vorderen Uteruswand sind auch bei kunstgerechter Collumdilatation mit der Sonde nicht ganz so selten, wie es nach der Literatur den Anschein hat. Fraenkel berichtet über 3 Fälle, deren Entstehungsweise und Lokalisation jedesmal verschieden waren. Das Collum platzt bei Mißverhältnis zwischen Kanal und aufschließendem Instrument. Die Risse sitzen hinten, vorn oder seitlich; die nach hinten gehenden Risse finden sich recht selten, führen aber fast stets zu Perforation des Peritoneums. Prädisponierend für die vorderen Risse sind: das Anspannen der vorderen Collumwand beim Herunterziehen der vorderen Lippe, die Konkavität von Uterus und Dilatator — oft ist schwer festzustellen, wann der Griff zu senken ist — und schließlich die Retroflexio. Die Risse nach vorn perforieren nie in die freie Bauchhöhle, vielmehr weicht, während die Blase nach unten abgestreift wird,

die derbe Umschlagsfalte nach oben aus, so daß ein beinahe faustgroßer Hohlraum entstehen kann. Die Prognose ist bei fehlender Infektion gut; dementsprechend kann die Therapie abwartend sein, wenn kein Ei mehr im Uterus ist. Sind dagegen noch Eireste in der Gebärmutter, muß operiert werden, da man nach stattgefundener Collumverletzung beim Versuch des Austastens immer am Uterus vorbeigleitet und in den Hohlraum abweicht. Bei der Operation soll man das Spatium eröffnen, und zwar von der Vagina aus oder, wenn das nicht geht, suprasymphysär und extraperitoneal: man trennt von einem Schnitt oberhalb der Symphyse stumpf Plica und Blase, zieht durch Haltefäden das Scheidengewölbe hoch und näht. Ist das Ei noch fest im Uterus, so dürfte, wie bei einem Fall des Verf. die Notwendigkeit der Uterusexstirpation gegeben sein. — Die Prophylaxe liegt in der richtigen Eröffnung des Uterus: Laminariastifte wirken besonders bei Infektion zu langsam, Dilatatoren sind gefährlich, so daß Fr. mehr und mehr Dührsens Hysterotomia anterior anwandte. — Diskussionsbemerkungen: Weinhold gibt falsch konstruierten Dilatatoren die Schuld an den Durchbohrungsverletzungen und benutzt Dilatatoren, denen er die Hegarsche Biegung und die konische Form nach Fritsch gab. — Küstner ist der Ansicht, daß die fast obsolet gewordene Sondenaustastung des Uterus meist vor Perforationen schütze und betont die gelegentliche Notwendigkeit der Uterusexstirpation bei den genannten Verletzungen. — Asch benutzt nie Dilatatoren; er glaubt nicht an eine physiologische Dehnung in wenigen Minuten ohne Verletzung. *Bange* (Berlin).

Doggett, F. F.: Vesico-intestinal fistula: Report of a case, end results. (Blasen-Darmfistel: Bericht eines Falles: Endergebnisse.) **Boston med. a. surg. journ. Bd. 185, Nr. 1,** S. 22—25. 1921.

In gewissen Fällen ist es ratsamer, einen dauernden Anus praetunaturalis anzulegen, als den Darm zu resezieren oder die Öffnungen nach Trennung der fistulösen Verbindung einzeln zu verschließen. Außer bei maligner Erkrankung der Flexura signoidea und des Ileum ist auch in einem Teil der entzündlichen Erkrankungen wegen der starken entzündlichen Infiltration zwischen Darm- und Blasenwand — Gefahr eine septische Infektion aufzurühren — die Palliativoperation vorzuziehen. Eine probatorische Laparatomie wird darüber Aufschluß geben. Die Ungleichheit der nach der Resektion zu vereinigenden Darmenden, die Veränderungen der Darmwand verschlechtern die Operationsaussichten. Derartige Verhältnisse finden sich vorzugsweise bei Personen mittleren Lebensalters.

27jähriger Mann. Seit 15 Jahren chronische Diarrhöe, hin und wieder längerdauernde Verstopfung. Jetzt Schmerzen im Unterleib, Harndrang und vermehrte Häufigkeit des Urinlassens. In der Unterbauchgegend eine harte längliche Masse fühlbar. Fröste und Fieber. Klarer Harn. Reichliche Entleerung nach Abführmitteln. Besserung— Patient wurde arbeitsfähig. — 8 Monate später Entleerung von Gas und Stuhl durch die Harnröhre, Fieber, Fröste, zunehmende Schmerzen. Aus der Härte des durch die Harnröhre entleerten Kotes konnte man auf eine Fistel zwischen Kolon und Blase schließen. Die Geschwulst enthielt wahrscheinlich Eiter, vielleicht auch Teile alter Skybala. Der Verlauf sprach für eine entzündliche Geschwulst. — Probelaparotomie: Die Geschwulst gehörte dem untersten Teil der Flexura sigmoidea oder dem untersten Teil des Rectums an. Nach der Heilung der Bauchwunde wurden jedoch 2 oder 3 Abführmittel und Einläufe gegeben und die Unterbauchgegend massiert. Ausgiebige Entleerung unter großen Schmerzen, zunehmender Morphinismus. In den nächsten 5 Jahren keine Zunahme der Geschwulst. — Schließlich wurde ein Anus praeternaturalis angelegt. Die Fistel zwischen Darm und Blase heilte, Schmerzen und Morphinismus verschwanden, Appetit und Kräfte kehrten zurück. Die Radikaloperation wurde abgelehnt. — Seitdem bereits 20jähriges Wohlbefinden. Möglicherweise war ein Divertikel der Flexura sigmoidea und eine darin entstandene Entzündung die Ursache der Erkrankung. *W. Israel* (Berlin).

Bagger, S. V.: Über Sigmoid-Blasenfistel als Folge chronischer Sigmoiditis. (*Chirurg. Abt., Marinehosp. u. Kommunehosp., 5. Abt., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. 64, Nr. 27, S. 424—431 u. Nr. 28, S. 433—438. 1921. (Dänisch.)

Bagger gibt eine genaue Beschreibung zweier Fälle, in denen nachweislich auf Grund einer chronischen Sigmoiditis bzw. Perisigmoiditis eine Fistula sigmoideovesicalis entstanden war. Es handelt sich um typische Beispiele sog. erworbener

innerer Darmfisteln i. e. eine länger dauernde Kommunikation zwischen dem Darmkanal und einem Hohlorgan oder einem Ausführungsgang. Die Verbindung des Darmlumens mit einem anderen Organ (z. B. Fistel zwischen Darm und einem Leberabsceß) heißt inkomplette Fistel. In der Literatur sind inkomplette und komplette Fisteln zwischen Darm und jedem entsprechenden Nachbarorgan beschrieben. Ihrer Ätiologie nach teilt man diese Fisteln ein in traumatische und nichttraumatische. Bei den ersteren spielen die postoperativen Fisteln eine untergeordnete Rolle, häufiger sieht man sie im Anschluß an Schuß- oder Stichverletzungen. Aber auch Fremdkörper, welche den Darm perforieren (Nadeln, Geflügelknochen, Fischgräten) sind als Ursache der Fistelbildung in nicht seltenen Fällen beschrieben. Von den nichttraumatischen Fisteln sind es die von einem Carcinom des Verdauungskanals ausgehenden Fisteln, welche hinsichtlich der Häufigkeit an erster Stelle stehen. Seltener kommt Tuberkulose ätiologisch in Betracht. Das gleiche gilt von syphilitischen Erkrankungen, welche sich indessen fast ausschließlich im Rectum abspielen. Ammentorp hat außerdem einen Fall beschrieben, in dem auf Grund einer aktinomykotischen Erkrankung sich eine Fistel zwischen Appendix und Blase gebildet hatte. Cystitis und Pericystitis verursachen öfters eine solche Fistel, die aber dann fast immer ins Rectum führt. Inwieweit Blasensteine für diese Erkrankung verantwortlich zu machen sind, läßt sich nicht feststellen, sicher ist nur, daß in anderen Fällen die vorgefundenen Blasensteine sekundär entstanden waren. Die entzündlichen Vorgänge im Darm sind am häufigsten als Ursache der Fisteln anzusprechen. Man hat sie im Anschluß an Typhus, Dysenterie und andere Arten von ulcerierender Enterocolitis beobachtet, namentlich aber sind es die chronischen Entzündungen im Bereich von Coecum, Appendix und Sigmoideum, welche das Hauptkontingent stellen. Hinsichtlich der Pathogenese der ursächlichen Sigmoiditis kommen im wesentlichen die stercorale Irritation und die Divertikel in Betracht. Meist handelt es sich um solitäre Fisteln; doch hat Bruchet einen Fall von Fistula vesico-sigmoideo-recto-vesicalis veröffentlicht, in dem 6 Fistelöffnungen — 2 Blasenfisteln, 4 Darmfisteln — nachweisbar waren. Was die Symptomatologie betrifft, so ist zu unterscheiden zwischen den Symptomen des ursächlichen Leidens, den Symptomen der Fistel selbst und den sekundären Symptomen. Die durch die Fistel hervorgerufenen 3 Hauptsymptome sind: Die Pneumaturie, die Beimischung von Faeces zum Harn und die Vermischung des Stuhles mit Harn. Die Pneumaturie äußert sich in dem Austreten von Luft per urethram vor, während und am Schluß der Harnentleerung. Die Menge der austretenden Luft ist variabel, manchmal so groß und von lauten Tönen begleitet, daß die Kranken außerordentlich gestört sind. Das Auftreten von Faeces im Harn erfolgt nicht sofort nach Entstehen der Fistel in dem Grade, daß man von einer Fäkalurie sprechen kann, sondern es entwickelt sich das Bild einer immer stärker werdenden Cystitis (Leukocytose), bis schließlich der anormale Harnbestandteil sich durch seinen Geruch verrät. Die Beimischung von Harn zum Stuhl äußert sich vornehmlich in einer chronischen Diarrhöe. Einzelne Fälle sind beschrieben, in denen der Sphincter ani die Funktion des Sphincter vesicae übernahm, so daß der P. unabhängig von der Defäkation den Harn willkürlich entleeren konnte. Die sekundären Symptome beruhen in der Hauptsache auf den durch die Cystitis, Urethritis und Pyelonephritis hervorgerufenen Störungen objektiver und subjektiver Natur. Die Diagnose läßt sich im allgemeinen nicht schwer stellen, indessen ist daran zu erinnern, daß beim Vorkommen von SH_2 bildenden Bakterien im Harn der letztere einen Fäkalgeruch annehmen kann, ohne daß eine Kommunikation zwischen Blase und Darm besteht. In manchen Fällen hat man sich dadurch geholfen, daß man Kohle, Lycopodium u. dgl. per os oder Milch oder Farbstoffe als Klysma verabreichte. Meist wird die Cystoskopie bzw. die Recto-Romanoskopie die notwendigen Aufschlüsse geben. Von großer prognostischer Bedeutung sind die Veränderungen, welche Blase, Urethra und namentlich die Nieren aufweisen. Manchmal erweist sich das Blasenepithel als sehr resistent, bisweilen aber kommt es zu einer richtigen nekrotisierenden Cystitis.

Guyon und Hilgenreiner behaupten, daß die Pyelonephritis seltener vorkommt als man eigentlich glauben sollte. In beiden Fällen B. war eine erhebliche Pyelonephritis nachweisbar. — In einigen Fällen soll eine Spontanheilung erfolgt sein, meist jedoch wird die chirurgische Behandlung Platz greifen müssen. Hepner legte in einem Fall den Fistelgang frei, klemmte ihn ab und invaginierte die beiden Stümpfe im Sigmoid bzw. in die Blase. In vielen Fällen wird man jedoch recht komplizierte Verhältnisse antreffen. *Saxinger* (München).

Walther, H. W. E.: Removal of a twenty-penny wire nail from the bladder. (Entfernung eines Zwanzig-Penny-Drahtnagels aus der Blase.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. **74,** Nr. 3, S. 149—150. 1921.

Die Entfernung des ca. 12 cm langen dicken, zum Teil von einem Stein umgebenen Nagels, der mit seiner Spitze in der Prostata saß und deshalb die Blasenwand nicht perforiert hatte, ist weniger auffallend als die Art, wie dieser mächtige Fremdkörper in die Blase gelangte. Patient leugnete jede Kenntnis, war aber eine Zeitlang in einem Irrenhaus wegen Geistesstörungen und scheint sich dort in masturbatorischer Absicht den Nagel eingeführt zu haben. Glatte Heilung. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Crenshaw, John L.: Vesical calculus. (Blasensteine.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 14, S. 1071—1075. 1921.

Die Arbeit setzt sich hauptsächlich aus Tabellen zusammen und bezieht sich auf ein Material von 621 Fällen der Majoklinik. Es werden eigentliche Blasensteine unterschieden von solchen, die in der Niere oder Ureter ihren Ursprung haben. Zur Diagnose ist kombinierte Röntgenstrahlen- und Cystoskopuntersuchung erforderlich und ergibt in fast 97% ein positives Resultat. 81% der Patienten waren über 50 Jahre alt. Blasendivertikel sind häufiger vorhanden als angenommen wird, in 14% enthalten diese Fälle Steine. Steinzertrümmerung sollte mehr angewandt werden. Die Zahl der Rezidive läßt sich herabdrücken, wenn bei der Operation die Ursache der Steinbildung mitbekämpft wird. Daher nach der Operation Untersuchung mit Röntgenstrahlen und Cystoskop, ob Steintrümmer zurückgeblieben, Spülung infizierter Nierenbecken, Entfernung von Nierensteinen, Behandlung einer Cystitis, Entfernung von Divertikeln und Beseitigung vergrößerter Prostata und Strikturen. *Bernard* (Wernigerode).

Legueu: Calculs des prostatiques. (Die Steine der Prostatiker.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 9, S. 135—136. 1921.

Die Steine der Prostatiker entstehen entweder in der Blase zur Zeit der Retension oder sie werden aus dem Nierenbecken in verschiedenen Intervallen ausgestoßen. Durch eine negative Sondenuntersuchung darf man sich nicht täuschen lassen, denn der Stein kann von der kontrahierten Blase so eng umklammert werden, daß die Sonde nicht auf ihn aufstößt. Das Gleiche trifft für Geschosse in der Blase zu. Während also ein negativer Sondenbefund nichts beweist, ist der positive Befund stets beweisend. *Barreau.*

Uteau: Il n'y a plus de cystites. (Fort mit der Diagnose „Cystitis".) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 23, S. 377—379. 1921.

Die Diagnose „Cystitis" ist trügerisch und wird viel zu häufig gestellt. Sie verleitet zur Lokalbehandlung der Blase und zur Vernachlässigung des primären Leidens. Dies trifft besonders für die Diagnose „Collumcystitis" zu, gegen die Guyon so viel polemisierte. Zur Diagnose einer Cystitis gehört unbedingt die Trias vermehrter Miktionsfrequenz, der Pyurie und der Dysurie. Einzelne dieser Symptome können auch bei intakter Blase vorhanden sein. Das auslösende Moment der einzelnen Symptome kann extravesical liegen, so bei Erkrankungen und bei Tumoren der weiblichen Genitalien, die durch Druck die Blasenwand reizen. Die Miktionen sind bei nervösen Leuten, bei Diabetikern, bei Prostatikern im ersten Stadium, bei Hydronephrotikern und bei harnsaurer Diathese vermehrt. Pyurie finden wir bei Pyonephrose, bei Pyelitis, bei Urethritiden und bei Adnexerkrankungen. Zwei Symptome der cystitischen Trias, vermehrte Miktionsfrequenz und Dysurie, kann man sogar bei aseptischen Blasensteinen beobachten, bei denen keine Spur von Cystitis vorliegt. Auch die akute Prostatitis kann zu Irrtümern führen, man soll daher stets bei sog. cystitischen Sym-

ptomen die Prostata untersuchen. Liegt die typische cystitische Trias vor, so folgt als Corollar zu dieser eine verminderte Blasenkapazität, und bei ganz akuten Fällen finden wir noch eine terminale Hämaturie. Bei Patienten die liegen. erfolgt eine vermehrte Eiterausschwemmung durch die letzte Harnportion. Bei der eigentlichen Cystitis ist, das auslösende Moment der Symptome zwar die Blase selbst, dieselbe ist jedoch in den meisten Fällen erst sekundär ergriffen. Die Diagnose „Cystitis" ist mithin in vielen Fällen kein ätiologischer und kein klinischer Begriff, wie z. B. bei Blasentumoren, bei Fremdkörpern, bei infizierten Prostatikern, bei Strikturkranken und bei Nierentuberkulose. In diesen Fällen ist die cystitisch erkrankte Blase lediglich der Verkünder des primären Herdes. Sie muß uns veranlassen diesen zu suchen. Nur in 2 Fällen darf man von einer eigentlichen Cystitis sprechen. Es ist dies die Cystitis nach infektiösem Katheterismus und die Cystitis als Folge einer falsch behandelten Gonorrhöe. Bei allen anderen Cystitiden soll das ätiologische Moment des primären Erkrankungsherdes als Diagnose angegeben werden. *Barreau* (Berlin).

Schottmüller: Hämaturie bei Cysto-Pyelitis gonorrhoica. (*Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 31. V. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 38, S. 1147. 1921.

Dysurie, Schmerzen in der rechten Niere. Negativer bakteriologischer Befund, der unter der Vermutungsdiagnose Tuberkulose zur Nephrektomie der rechten schmerzhaften Niere führte, die sich aber als gesund erwies. Nach einem Jahr neuerlich Tenesmen der Blase und schwere Hämaturie. Neuerliche bakteriologische Harnuntersuchung zeigt jetzt im Strichpräparat intracelluläre gramnegative Kokken; mittels des Schottmüllerschen Verfahrens durch Züchtung auf Blutagarplatten in feuchter Kammer gelingt nunmehr auch der kulturelle Nachweis der Erreger. Eine so schwere Blutung im Verlaufe einer gonorrhoischen Cystitis gehört zweifellos zu den seltenen Erscheinungen.

Die vom Autor geäußerte Anschauung, daß bei 80% von Tuberkulose der Harn wege keine Bacillen im Harn gefunden werden, dürfte nach Ansicht des Ref. übertrieben sein. Bei sehr sorgfältiger mehrmaliger Durchsuchung von gefärbten Sedimentpräparaten gelingt der Nachweis der Tuberkelbacillen beinahe immer, jedenfalls häufiger als allgemein angenommen. *Bachrach* (Wien).

Schottmüller: Cysto-Pyelitis gonorrhoica mit Haut- und Gelenkmetastasen. (*Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 31. V. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 38, S. 1147. 1921.

26jährige Frau mit septischem Exanthem der Haut mit Cystopyelitis gon. als Ausgangspunkt. Auf der Haut der Extremitäten zahlreiche linsengroße Bläschen, zum Teil hämorrhagisch, zum Teil gelblichweiß, beide mit entzündlichem Hof. Außerdem an Fingern und Fuß schmerzhafte Knoten in Form des Erythema nodosum. In ätiologischer Hinsicht wurde der Fall anfänglich durch eine hochfieberhafte Angina verschleiert, doch kann durch den Nachweis von Gonokokken sowohl im Harnsediment als im eitrigen Inhalt der Hautpusteln kein Zweifel an den Zusammenhang dieser beiden Krankheitssymptome bestehen. *Bachrach* (Wien).

Harnröhre und Penis:

Verletzungen — Fistel — Verengerung — Stein — Entzündungen — Plastik — Präputium — Glans:

Pasteau et Iselin: Résultats éloignés des traitements des traumatismes de l'urèthre. (Fernresultate der Behandlung der Harnröhrenverletzungen.) Premier congr. de la soc. internat. d'urol., Paris, 5.—7. VII. 1921, Bd. **1,** S. 124—168. 1921.

Pasteau und Iselin kommen auf Grund von Mitteilungen aus allen französischen Universitäten und unter Zugrundelegung eigener Beobachtungen zu folgenden Schlüssen. I. Behandlung der frischen Verletzungen: 1. Urethra des Schaftes. Je schwerer die Urethräverletzung sei, um so mehr komme theoretisch in Betracht, ihre Ausdehnung durch Annäherung oder Naht der beidenEnden des durchtrennten Kanals zu verringern. Praktisch beweise das Studium der Endeıfolge der verschiedenen veröffentlichten Operationen, daß keine imstande ist, der Entwicklung der traumatischen Stenose entgegenzutreten. 2. Urethra des Scrotal- und Dammabschnitts. Von den Behandlungsmethoden kämen spontane Wiederherstellung über dem Dauer-

katheter und Urethrorrhaphie ohne Ableitung des Urins stromaufwärts wegen ihrer im Durchschnitt schlechten Resultate nicht in Frage. Dagegen sei durch Urethrorrhaphie mit Ableitung des Urins oder durch Autoplastik mit Haut eine absolute Heilung im Mittel in 1 bzw. 2 Monaten zu erreichen. Im ersteren Fall sei mit einer Damm- oder Blasenfistel zu rechnen, welche einen nachträglichen Eingriff erfordert, im letzteren Fall bleibe der Rest des Kanals und die Blase intakt. Die Urinausscheidung sei immer leicht, das Kaliber des Kanals weit. 3. Urethra membranacea. Keine der angewendeten Behandlungsmethoden (hypogastrische Ableitung allein, hypogastrische Ableitung mit Dauerkatheter, hypogastrische Ableitung mit Dauerkatheter und perineale Incision, Urethrorrhaphie ohne oder mit hypogastrischer Ableitung) schütze sicher vor späterer Verengung. 4. Urethra im prostatischen Teil. Die unmittelbare Behandlung der Kriegsverletzungen lediglich mit hypogastrischer Ableitung oder mit Dauersonde endigt immer mit den Komplikationen der Verengung und der Fistelbildung. — II. Behandlung der alten Verletzungen. Behandlung der traumatischen Stenosen: 1. Urethra des Penisschaftes. Die Resektion der Narbe sei nötig, um eine Heilung zu erhalten. Sie könne aber nur gesichert werden im Falle der Vereinigung per primam intentionem und ohne Sonde. Es sei also die Ableitung des Urins stromaufwärts notwendig. Die Schleimhaut- oder Gefäßtransplantation könne zur vollständigen Wiederherstellung der Urethra nach einer ausgedehnten Resektion führen. 2. Urethra im scroto-perinealen Abschnitt. Einfache Dilatation, innere und äußere Urethrotomie könne nur in leichten Fällen in Frage kommen. Der Resektion der Urethra ohne Ableitung müsse die sekundäre Vereinigung der Enden des Kanals über dem Dauerkatheter oder die direkte Naht oder die Etagennaht des Dammes ohne Naht der Urethra folgen. Aber nach Anwendung der verschiedenen Operationen sei die Heilung nur eine relative, fortdauernde Harnröhrenbougierung sei nötig. Die Methoden, welche vor allem die Neubildung sklerotischen periurethralen Gewebes verhinderten, seien die Verfahren der Urinableitung, besonders die suprapubische Blasendrainage, die perineale Urethrostomie mit Adaption der beiden Kanalenden im Niveau der Resektion, die Harnröhrenplastiken — Schleimhaut- oder Gefäßplastik — mit gleichzeitiger Ableitung stromaufwärts. Letztere gäben ausgezeichnete und dauerhafte Resultate auch im Falle ausgedehnter Resektionen. 3. Hintere Urethra. Im Bereich der häutigen Harnröhre könnten die traumatischen Stenosen durch Urethrostomie und perineale Urethroplastik behandelt werden. *Gebele* (München).

Kidd, Frank: The end-results of treatments of injuries of the urethra. (Die Endresultate der Behandlung von Harnröhrenverletzungen.) Premier congr. de la soc. internat. d'urol., Paris, 5.—7. VII. 1921, Bd. **1**, S. 169—193. 1921.

Verf. bespricht auf Grund von 57 am Londoner Hospital während 10 Jahre beobachteten Urethralrupturen zunächst die Ätiologie, Pathologie, Symptomatologie und Behandlung der Verletzung. Zum Schluß berichtet Kidd über die Endresultate. Seine Schlußfolgerungen sind: Die Ruptur der Urethra nehme selten einen fatalen Ausgang, sei aber im allgemeinen von einer Stenose gefolgt. Die exakteste Methode zur Feststellung der Endresultate, besonders der Stenosen, sei die Anwendung des Lufturethroskops. Die Schwere der traumatischen Striktur sei eher von der Intensität des Unfalls als von irgendeinem anderen Faktor, wie dem Typus der Operation oder dem Gebrauch eines Dauerkatheters abhängig. Während des 1. Jahres erschienen die Resultate wenig befriedigend, dann aber wurden sie zunehmend gut. Die Endresultate der 57 Rupturen sind folgende: 1. 25 vollständig verfolgte Fälle, wovon 24 noch leben. 22 haben klaren Urin, obwohl 17 von ihnen lange Sondenbehandlung durchmachten. 19 (76%) können als geheilt gelten, trotzdem 18 von ihnen nicht progressive Strikturen hatten und nur 1 strikturfrei war. 5 haben progressive Strikturen und bedürfen noch regulärer Bougiebehandlung.

2. 19 während einer bestimmten Zeit, aber nicht bis 1921 verfolgte Fälle. 9 von ihnen hatten keine Bougiebehandlung, alle Symptome lassen an eine Heilung glauben. 10 unterwarfen sich während einer gewissen Zeit der Sondenbehandlung, aber 8 konnten sich hiervon frei machen. 17 unter den 19 Fällen betrachteten sich als symptomatisch geheilt. Von den 44 Fällen im ganzen hielten sich 36 (85%) symptomatisch geheilt. 3. 13 Fälle von Beckenfraktur und Urethralruptur. 6 Fälle sind sofort gestorben. 3 sind symptomatisch geheilt. 3 sind wohl, haben sich aber einer regelmäßigen Bougierung zu unterziehen. 1 hat eine ständige suprapubische Fistel behalten. — K. tritt für die Operationsmethode von Heitz-Boyer und Marion ein (präliminäre suprapubische Cystotomie, Blasendrainage, Vermeidung des Dauerkatheters) und empfiehlt die Anwendung des Urethroskops zum wirklichen Nachweis der Heilung. *Gebele* (München).

Murard: Rupture traumatique de l'urètre. (Traumatische Harnröhrenzerreißung.) Lyon méd. Bd. **130**, Nr. 16, S. 738—739. 1921.

Bei zwei schweren Harnröhrenverletzungen wurde nach Anlegen einer Blasenfistel die Urethra über einem Katheter genäht; die Nachbehandlung bestand bei dem einen Kranken in Verweilkatheter für 25 Tage und Dilatation während 7—8 Monate, bei dem anderen kein Dauerkatheter, Beginn der Dilatation am 15. Tage, Abschluß nach 3 Monaten. Mithin ist die katheterlose Behandlung, die auch bei schweren Fällen anwendbar ist, wegen der einfachen und kurzen Nachbehandlung der alten Methode mit Verweilkatheter vorzuziehen. *Bange* (Berlin).

Ortega Diez, Enrique: Fall von Strangulation des Penis mit Ruptur der Urethra und Corpora cavernosa. Pediatr. españ. Jg. **10**, Nr. 106, S. 204—205. 1921. (Spanisch.)

Ein 8jähriger Knabe bindet sich eine dicke Schnur um die Peniswurzel; Folgen: sofortiges Ödem, 2 Tage Harnverhaltung, dann Miktion durch eine an der Unterseite der Schnürfurche aufgetretene Fistel. Erst 8 Tage nach dem Anlegen der Schnur gestand der Junge seinen Zustand den Eltern; die Schnur hatte inzwischen den Penis halb durchtrennt. Naht der vollkommen durchschnittenen Harnröhre. *Pflaumer* (Erlangen).

Riese, H.: Harnröhrenplastik. (*Stubenrauch-Kreiskrankenh., Berlin-Lichterfelde.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 38, S. 1131—1132. 1921.

Riese hat bei einem 40jährigen Herrn nach Ausscheidung ausgedehnter narbiger Strikturen der Harnröhre ein 10 cm langes Stück der Vena saphena, das er zur Durchführung durch die Harnröhre auf einen feinen Katheter aufgestülpt hatte, nach vorausgegangener Sectio alta und retrograden Katheterismus in die Harnröhre, eingenäht. Der Katheter wurde liegen gelassen, die Sectio alta-Wunde wurde unter Bildung eines Schrägkanals, in den ein Katheter eingelegt wurde, geschlossen. Die Blase wurde durch den Blasenkatheter täglich gespült. Nach 8 Tagen wurde der Harnröhrenkatheter, 10 Tage später der Blasenkatheter entfernt. 24 Tage nach der Operation wurde zum ersten Male in die Harnröhre Borwasser eingespritzt. Dabei zeigte sich eine kleine Fistel am zentralen Ende. Einlegen eines Dauerkatheters in die Blase. 5 Tage später wieder Miktion auf normalem Wege ohne eine Urinentleerung am Damme. Sodann regelmäßige Bougierung. Die Schrägfistel der Blase wurde offengehalten. Etwa $3^1/_2$ Monate nach der Operation wurde der Kranke entlassen. Er hat sich dann selbst später mit mitteldicken weichen Kathetern bougiert. 1 Jahr nach der Operation konnte R. ohne Mühe Charrière 17 einführen. Der Patient hatte sich glänzend erholt. R. glaubt nicht, daß die Vene sich erhalten hat, er nimmt vielmehr an, daß sie nur substituiert worden ist. Kurze Erwähnung der bisher operierten Fälle. R. glaubt, daß die Methode weiter kultiviert werden sollte. *Colmers* (Coburg).

Remete, Eugen: Zur Kasuistik der Transplantation der Harnröhre. (8 cm langes Transplantat der Vena saphena eingeheilt.) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 38, S. 461—462. 1921.

Nach einer kurzen Darstellung der üblichen Transplantationsverfahren bei Defekten der Harnröhre beschreibt Remete folgenden Fall: Bei dem 23jährigen Patienten hatte sich im Anschluß an eine Sklerose des Orificium externum, die er vor 4 Jahren erworben hatte, eine hochgradige Striktur mit konsekutiver Harnretention und Harninfiltration entwickelt, und es war zu Narben- und Harnfistelbildung gekommen. Bei der Aufnahme bestand schwere Cystitis. Da es nicht gelang, ein Instrument in die Blase einzuführen, wurde zunächst eine Blasenfistel angelegt, wobei 2000 ccm Residualharn entleert wurden. 3 Monate später, während welcher die Cystitis energisch behandelt worden war, schritt R. zur Radikaloperation in Morphium-Äthernarkose. Es fand sich die Urethra fadendünn, verschoben und verstümmelt in einem

mächtigen Callus, welcher reseziert wurde. Nach der Resektion des letzteren blieb zwischen den beiden Harnröhrenstümpfen ein Defekt von ca. 8 cm Länge. Es wurde nun ein entsprechendes Stück der rechten V. saphena reseziert, in warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen, über den vorbereiteten Nelatonkatheter gezogen, dieser als Verweilkatheter eingelegt und die V. saphena in den Defekt der Harnröhre distal wie vesical mit Carrelnähten fixiert und in zwei Etagen periurethral gedeckt. Drainage beider Wundenden. Heilung durch Bildung eines Abscesses etwas verzögert, sonst glatt. 3 Wochen nach der Operation wurde die Blasenfistel geschlossen und nach weiteren Wochen erfolgte die vollständige Heilung bei für Nr. 24 durchgängiger Harnröhre. Eine ca. 5 Monate nach der Operation vorgenommene Endoskopie ergab eine kleine Narbe mit Deviation an der vorderen Vereinigungsstelle, sonst tadellose Einheilung. *von Hofmann* (Wien).

Jacobs, P. A.: A new nonoperative technic for removal of impacted calculus in urethra. (Eine neue nichtoperative Technik zur Entfernung eines in der Urethra eingekeilten Steines.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 11, S. 852 bis 854. 1921.

Jacobs führt in die Urethra eine Anzahl feiner filiformer, mit einer Olive an der Spitze versehener Fischbeinbougies ein, die über den Stein hinweggeführt werden. Sind sämtliche Bougies in der richtigen Lage, so daß die Spitze der Bougies sich proximal vom Stein befindet — etwa 15—20 Bougies sind nötig, den Stein richtig zu umfassen —, so werden sie gleichzeitig mit einem kräftigen Zug rasch herausgezogen. Der Stein wird auf diese Weise mit den Bougies herausbefördert. Beschreibung eines Falles, der auf diese Weise erfolgreich behandelt wurde (4 Abbildungen). Verf. hat sodann 9 Experimente an der Leiche gemacht, wobei 3 Steine verschiedener Größe verwendet wurden, die sämtlich erfolgreich waren.

Auszug aus der Diskussion: Edwin Beer (Neuyork) zweifelt, ob das Verfahren wirklich immer von Erfolg begleitet ist, doch meint er, daß es unter allen Umständen Anwendung finden sollte, ehe man sich zu einem operativen Eingriff entschließt. Ein Versuch von ihm in ähnlicher Weise Uretersteine zu entfernen, ist mißlungen. Er führt den Mißerfolg darauf zurück, daß er in den Ureter nur 6 Bougies einführen konnte, so daß der Stein von den Bougies nicht völlig umschlossen wurde. — A. L. Wollbarst (Neuyork) berichtet über einen Fall, wo nach der Entfernung eines Uretersteines mittels Zange schwere Strikturen auftraten. Er glaubt, daß bei kleinen Steinen die Jacobsche Methode ohne Ureterverletzung ausgeführt werden kann. *Colmers* (Coburg).

Polland, R.: Isolierte Diphtherie der Harnröhrenmündung bei einem Kinde. (*Heilanst., Graz-Eggenberg.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. **34**, H. 1/2, S. 75—77. 1921.

Während bei schwerer Diphtherie gelegentlich Übertragungen des Prozesses auf das Praeputium, die Glans penis usw. beobachtet worden sind, beschreibt Polland einen Fall einer isolierten echten Diphtherie an der Harnröhrenöffnung eines 20 Monate alten Knaben. Es bestanden Schmerzäußerungen beim Urinieren, die Vorhaut schwoll an, wurde rot und schmerzhaft; dabei war das Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Es gelang trotz der entzündlichen Phimose, die Harnröhrenmündung bloßzulegen und er fand an derselben eine weißliche Auflagerung, die ein wenig in die Harnröhre hineinreichte. Gonorrhöe und Lues konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden; die Behandlung bestand in Ausstopfung der Vorhaut mit in Preglscher Lösung getränkten Streifen und Umschlägen. Bei einer Sekretuntersuchung im Dunkelfeld bemerkte man eines Tages eigenartig leuchtende Körperchen an den Enden der stäbchenförmigen vorhandenen Bakterien. Mikroskopisch kulturelle Untersuchungen des Präputialsekretes und der Auflagerungen ergaben Reinkulturen von echten Diphtheriebacillen. Heilung in 2 Wochen. Es muß sich wohl um einen wenig virulenten Prozeß gehandelt haben. *R. Paschkis* (Wien).

Henry, Robert: Deux cas de blennorragie récidivante guéris par cautérisation, sous contrôle urétroscopique, de lésions localisées à l'urètre postérieur. (2 Fälle rezidivierender Gonorrhöe, geheilt durch endoskopische Kaustik umschriebener Veränderungen der Urethra prostatica.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. **2**, S. 111—117. 1921.

Fall I. 2 Jahre alte Infektion, auffallender Wechsel zwischen reichlich eitriger, leicht unterdrückbarer Sekretion und anscheinend vollkommener Genesung. Endoskopisch 2 Eiterblasen in der Höhe des geschwollenen und vergrößerten Colliculus seminalis, der ebenso wie die cystischen Gebilde kaustisch verschorft wird. Heilung. Fall II. 14 Monate alte Gonorrhöe.

Verlauf wie im 1. Falle, aber deutlichere prostatische Veränderungen. Vaccinebehandlung ohne Erfolg. Endoskopie zeigt einen geschwollenen Colliculus mit klaffenden Ausführungsgängen, aus denen bei Passage des Instrumentes ein Tropfen Eiter austritt. Kauterisation, Heilung.

Lavenant als Berichterstatter bespricht zunächst die Unverläßlichkeit der Vaccinebehandlung und wirft die Frage auf, ob die beobachtete Eiterausscheidung aus dem Utriculus als selbständige Erkrankung oder als Zeichen einer Prostatovesiculitis zu deuten sei. Beides kommt vor und kann endoskopisch unterschieden werden. Bei Prostatovesiculitis beobachtet man ein diffuses, die Ausführungsgänge verdeckendes, bullöses Ödem des Colliculus und der Urethra prostatica. Es kann aber auch der Utriculus wie ein paraurethraler Gang isoliert erkranken. Im ersteren Fall ist der Katheterismus des Ductus efferentes wohl unmöglich.

Diskussion: Chevassu und Papin finden den Katheterismus des Ductus efferentes mit dem Urethroskop von Mac Carthy stets leicht ausführbar, besser sogar bei erkrankten weit klaffenden Mündungen. — Papin spült die erkrankten Samenblasen mit Collargol.

Necker (Wien)

Grusdeff, W.: Über die Bildung einer künstlichen Urethra aus dem Rektum beim Weibe. (*Univ.-Frauenklin., Kasan.*) Referat. med. journ. Bd. 1, Nr. 4/5, S. 294 bis 295. 1921 und Sitzungsber. d. Ärzteges. a. d. Univ. Kasan 1921. (Russisch.)

Um bei Frauen mit ausgedehnten Blasenscheidenfisteln mit Zerstörung der Urethra die Harnkontinenz zu ermöglichen, wird von gynäkologischer Seite meist die Colpocleisis rectalis (richtiger Episiocleisis) ausgeführt oder die Ureteren in den Darm eingenäht. Beiden Operationen, besonders der zweiten, haftet der Mangel an, daß durch sie eine aufsteigende Infektion der Harnwege und eine schließliche Pyelonephritis stark begünstigt wird. Um diese Gefahr abzuwenden, hat Autor 1902 vorgeschlagen, an die Episiocleisis rectalis eine zweite Operation anzuschließen, und zwar die Bildung einer künstlichen Urethra aus der vorderen Wand des unteren Rectalabschnittes. Die Operation wird durch den mit Hilfe eines Dilatators erweiterten Anus ausgeführt. Die Technik der Operation ist relativ einfach:

Die Kranke, welcher vorher eine Scheiden-Mastdarmfistel angelegt und die Rima pudendi vernäht worden ist, wird in Rücken-Kreuzbeinlage mit erhöhtem Becken gelagert, worauf der Anus mit Hilfe des Weissschen Spiegels eröffnet wird. Hierauf werden 2 parallele Schnitte durch die Schleimhaut des Darmes derart angelegt, daß ihr Abstand etwa $^1/_3$ der Darmcircumferenz beträgt. Oben werden die Schnitte durch einen runden Schnitt etwa 2 cm oberhalb der Öffnung der Fistel miteinander verbunden, während die Schnitte unter dem Sphincter ani ext. einander kreuzen. Somit wird aus der vorderen Wand des Rectums ein Lappen gebildet, innerhalb dessen die Fistelöffnung liegt. Die seitlichen Ränder dieses Lappens werden abpräpariert, umgebogen und durch eine fortlaufende Catgutnaht miteinander verbunden, wodurch eine Röhre entsteht, welche oben mit der Vagina verbunden ist und unten durch den Sphincter verschlossen ist. Hierauf werden die hinteren Ränder der Schnitte ebenfalls miteinander vernäht, so daß die Kontinuität des Darmrohrs wiederhergestellt ist. Nach dieser Methode hat Autor 3 Patientinnen mit ausgedehnten Blasen-Scheidenfisteln und zerstörter Urethra operiert. Eine von ihnen wandte sich 15 Jahre nach der Operation wieder an ihn. Im Laufe von 14 Jahren hatte sich die Patientin vollkommen gesund gefühlt, der Harn wurde ohne Störungen und unabhängig vom Defäkationsakt gelassen; selbst bei schwerer Arbeit konnte der Harn gut gehalten werden; auch die pyelitischen Erscheinungen, welche vor der Operation beobachtet wurden, waren nicht mehr aufgetreten. Erst nach 14 Jahren bemerkte die Patientin bei besonders schwerer Feldarbeit, daß der Harn wieder unwillkürlich abging. Die Untersuchung zeigte, daß die künstliche Urethra gut erhalten war und der Sphincter augenscheinlich funktionierte, während der Harn durch eine kleine Öffnung in der Narbe, welche sich nach der Episiocleisis gebildet hatte, abging. Nachdem diese Öffnung verschlossen worden war, war wiederum vollständige normale Funktion der Harnblase erzielt worden. *von Holst.*

Legueu, F., R. Gouverneur et A. Garcin: L'urétroplastie artérielle. (Arterielle Plastik der Urethra.) Arch. urol. de la clin. de Necker Bd. 3, H. 2, S. 153—168. 1921.

Die Verff. haben den Ersatz der Harnröhre durch Arterienrohre angestrebt und haben an Tieren sowohl frisch entnommene Arterien, wie in Alkohol konservierte verwendet. Frische Arterien (Carotiden des Hundes) wurden bei 5 Hunden nach Ausführung einer perinealen Urethrotomie an Stelle der herausgelösten Harnröhre eingesetzt. 2 Hunde starben, 1 am Tage nach der Operation und 1 nach 3 Tagen. Die

Todesursache hing nicht mit der Operation selbst zusammen. Bei den 3 anderen erfolgte vollständige Einheilung. Bei 6 Hunden wurden in Alkohol konservierte Arterien vom Hammel und vom Schwein zur Plastik verwendet. Von diesen Tieren blieben nur 2 am Leben. Bei den beiden anderen heilte die Arterie vollständig ein, die Harnröhre war durchgängig.

In einem Falle wurde die Plastik auch am Menschen versucht, und zwar handelte es sich um einen Verwundeten, der am 30. III. 1918 verwundet wurde und einen vollständigen Verlust der Harnröhre im Penisteile davon trug. Der Kranke gelangte in schlechtem Zustande im Juli 1919 in die Behandlung Legueus. Nach Anlegung einer perinealen retroskrotalen Urethrotomie und später einer suprapubischen Fistel vershwanden die starken entzündlichen Erscheinungen und die Fisteln am Damm. Im Juli 1920 wurde der untere Teil der Aorta (zwischen Iliaca und Renalis) eines ziemlich großen Hundes durch Laparotomie gewonnen und in den mittels eines Morelschen Trokars tunnelierten Kanal von der Urethrotomiewunde bis zur Glans reichend eingesetzt in der Weise, daß die Arterie erst durch die liegen gebliebene Scheide des Trokars eingeführt und dann die letztere entfernt wurde. Vernähung der Arterie mit dem zentralen Harnröhrenende in der Technik der Gefäßnaht und ebenso Vernähung des peripheren Endes mit der Glans. Glatter Wundverlauf. Nach 12 Tagen beginnende Bougierung mit Nr. 9. Das Bougie wurde $^1/_2$ Stunde liegen gelassen. Allmähliche Steigerung im Laufe der folgenden Tage, bis Bougie Nr. 19 2 Stunden täglich liegen gelassen wird. Im Oktober 1920 wurde die Blasenfistel geschlossen, die Harnröhre funktioniert gut und ließ Bougie Nr. 19 bequem passieren. Eine perineale Fistel bestand nicht, ebenso keine narbige Verengerung an der Verbindungsstelle zwischen Urethra und Implantat.

3 von den Verff. operierte Hunde wurden nach 70 Tagen, nach 4 Monaten und nach 7 Monaten getötet zwecks genauer histologischer Untersuchung. Ausführliche Beschreibung des histologischen Untersuchungsergebnisses von 2 Tieren (5 Abb.). Es ergab sich, daß das Transplantat lediglich als Stützgerüst für die Neubildung der Harnröhre dient und allmählich durch neugebildetes Bindegewebe ersetzt wird, während die Innenfläche mit normaler Schleimhaut überwachsen wird. Es besteht kein Unterschied zwischen einem frisch entnommenen oder einem konservierten Transplantat. Die Verff. gelangen auf Grund ihrer Experimente und der erfolgreichen Erprobung am Menschen zu dem Schluß, daß sich Arterien von Tieren (frisch entnommen oder in Alkohol konserviert) gut eignen zur plastischen Deckung großer Harnröhrendefekte. Eine exakte End- zu Endnaht mit der Urethra ist notwendig. Der gute Urinabfluß muß gesichert sien. Das Operationsfeld muß sehr gut vorbereitet sein: jede Spur von Eiterung muß bereits seit mehreren Wochen völlig verschwunden sein, und die Haut muß sich in gutem Zustande befinden. Nach Ansicht der Verff. zeigt diese Methode einen neuen Weg für die Behandlung kongenitaler Mißbildungen, insbesondere der Hypospadie. *Colmers* (Coburg).

Nin Posadas, J.: Behandlung der Präputialathrepsie. Semana méd. Jg. **28,** Nr. 33, S. 215. 1921. (Spanisch.)

(Soll Atresie heißen; Verf. leitet das Wort offenbar irrigerweise von τρέφειν her statt von τρῆσις. Anm. des Ref.) Empfehlung zweier seitlicher Schnitte statt des einfachen oberen; die Nachbehandlung ist ebenso einfach, das kosmetische Resultat weit besser. *Pflaumer* (Erlangen).

Fagge, C. H.: Circumcision. (Beschneidung.) Clin. journ. Bd. **50,** Nr. 38, S. 593—598. 1921.

Verf. bespricht auf Grund eigener Erfahrungen und als Ergebnis einer Rundfrage die Indikationen zur Circumcision, die er wesentlich enger zieht als allgemein (in Amerika)üblich. Angeborene Phimose erfordert die Circumcision nur dann, wenn die Präputialöffnung enger ist als das orif. ext. urethrae und es zur Aufblähung der Vorhaut kommt; die Unmöglichkeit, das Präputium über die Glans zurückzuziehen, macht in der Jugend überhaupt einen Eingriff nicht nötig. Dagegen ist Paraphimose eine Indikation. Bei erworbener Phimose (aus angeborener, durch Narben oder durch Schrunden entstanden) hängt die Indikation von den dadurch hervorgerufenen Beschwerden ab. Länge des Präputium an sich keine Indikation. Daß durch die Circumcision Masturbation, Enuresis, Hernienbildung oder venerische Erkrankungen

verhindert werden können, hat Verf. niemals bewiesen gefunden. Bei der Circumcision selbst soll ein Teil des Präputiums erhalten bleiben und speziell vom inneren Blatt darf weder zuviel noch zu wenig weggenommen werden. Verf. hat 2 Fälle, einen an Sepsis und einen — einen Bluter — an Blutung verloren und stellt auch deshalb die Forderung nach strenger Indikationsstellung für diesen anscheinend harmlosen Eingriff auf. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Le Bihan: Un cas rare d'anomalie du gland. (Seltene Anomalie der Glans penis.) Journ. des praticiens Jg. **35**, Nr. 9, S. 136. 1921.

Beschreibung einer Anomalie der Glans penis, die darin bestand, daß die Glans stark verlängert war und daß ca. 6 mm von dem Sulcus coronarius entfernt sich ein $^1/_2$ cm tiefer Schnürring fand, der normale Schleimhaut trug. An der Unterfläche dieser Furche war kein Frenulum. Der Autor vergleicht die Form der Glans mit einer Revolverkugel und denkt als ursächliches Moment für die Anomalie an amniotische Stränge. *Barreau* (Berlin.)

Wieting: Darm- und Penisgangrän auf allgemein angiospastischer Grundlage. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 38, S. 1129—1130. 1921.

Wieting ist der Meinung, daß ebenso wie die genuine Epilepsie auch die Raynaudsche Krankheit auf Störungen am endokrinen Apparat des Körpers zurückzuführen ist. Die angiospastisch-sklerotische sog. Spontangangrän ist der Typus derartiger Gefäßstörungen.

W. beschreibt folgenden Fall: 45jähriger Mann, Analkoholiker, schwacher Raucher, ohne positive Anamnese irgendeiner überstandenen Infektionskrankheit, leidet an in Anfällen auftretenden Kopfschmerzen mit Schwindel, Übelkeit und Flimmerskotomen. Ferner klagt er über Schmerzen und Taubsein der Finger. Die Diagnose wurde auf angiospastische Neurose gestellt (Oktober 1904). Im November dieses Jahres heftige kolikartige Leibschmerzen, Invagination des Coecums. Etwa 3 Wochen später Ausstoßung eines 10 cm langen Stückes gangränösen Dickdarmes. $1^1/_2$ Jahr später ohne äußere Ursache Nekrose an der Glans penis und der Haut des Penis selbst. Abstoßung der Nekrosen, Überhäutung von der Peniswurzel aus unter Schrumpfung, jedoch ohne Erschwerung des Harnens. Nach drei weiteren Jahren leidlichen Befindens ist der Patient angeblich unter Herzbeschwerden gestorben. Eine Sektion und eine Untersuchung der Nebennieren wurde nicht vorgenommen.

Es handelte sich in dem vorliegenden Falle um eine ausgesprochene angiospastische Diathese, auf deren Grundlage außer den cerebralen und renalen Erscheinungen sich einmal eine angiospastische Nekrose bzw. angiospastische Darmverengerung mit nachfolgender Invagination und Spontanheilung und sodann eine angiospastische Nekrose des Penis einstellte. *Colmers* (Koburg).

Scrotum:

Wosskressenski, G.: Ein Fall von Gangrène foudroyante spontanée des Scrotums und des Penis. Referatiwny med. journ. Jg. **1**, Bd. 1, Nr. 3, S. 226. 1921. (Russisch.)

Ein 26jähriger Patient erkrankt plötzlich unter Schüttelfrost, hoher Temperatur, Bewußtlosigkeit. Es wird zuerst Flecktyphus konstatiert. Nach 24 Stunden wird eine Nekrose des ganzen Penis und des ganzen Scrotums gefunden. Bei der Operation zeigt sich, daß alle weichen Teile bis zur serösen Hülle des Testikels resp. der Corpora cavernosa ergriffen sind. Der weitere Verlauf trägt pyämischen Charakter mit zahlreichen Eiterbildungen am ganzen Körper. Nach 2 Monaten wird der Patient gesund entlassen, wobei sich die zerstörten Teile selbständig, ohne Plastik, mit Haut überzogen haben. *von Holst* (Moskau).$_o$

Samenblase. Samenleiter:

François, Jules: Les vésiculites chroniques non tuberculeuses. (Die chronisch-entzündlichen, nicht tuberkulösen Erkrankungen der Samenblase [Kongreßreferat].) Scalpel Jg. **74**, Nr. 30, S. 723—730, Nr. 32, S. 769—775, Nr. 33, S. 795—802 u. Nr. 34, S. 819—825. 1921.

Die normale Samenblase ist am besten nach Fuller vom Mastdarm aus abzutasten: Der Körper wird im Hüftgelenk rechtwinklig gebeugt, die Arme stützen sich auf einen niederen Tisch. Den Ausgangspunkt für die Austastung bildet die obere äußere Ecke der Vorsteherdrüse. Sehr hochgelegene Organe kann man mit der Nagelfläche des Zeigefingers abtasten. François konnte bei 80 vollkommen gesunden Männern nur in 7 Fällen die Samenblasen fühlen. Der Inhalt der Samenblase wird durch Ausstreifen

unmittelbar gewonnen oder wird nach vorhergegangener Füllung der Blase mit einem durchsichtigen Antisepticum nach der Untersuchung entleert und mikroskopisch und bakteriologisch untersucht. Die anderen Wege zur Beschaffung des Sekretes durch die Punktion der Samenblase vom Mastdarm oder vom Damm aus werden beschrieben, aber verworfen. Das normale Samenblasensekret ist dickflüssig, grau und fadenziehend und löst sich nach Hinzufügung von Prostatasaft auf. Die von Robin als „Sympexion" beschriebenen Sagokörner sind auch normale Sekrete und nicht, wie Voelcker meint, pathologisch; hierauf deutet nur der Nachweis von roten und weißen Blutkörperchen im Exprimate. Die Erkrankung kann zustandekommen auf dem urethralen, dem transrectalen und dem Blutweg. Der erste ist der häufigste und sicher erwiesene, besonders im Anschluß an die Gonorrhöe (100 von 106 Fällen). Außer dem Gonokokkus werden noch erwähnt der Staphylokokkus, der Streptokokkus, Coli usw. Die Erkrankung erscheint unter den folgenden pathologisch-anatomischen Formen: 1. Katarrh, 2. chronische Eiterung, 3. chronisches Empyem, 4. Sklerose der Samenblase, 5. Perivesiculitis. 1. Die Samenblase ist tastbar, jedoch weich, ihr Inhalt leicht ausdrückbar. Diese Form wird in 50% der Fälle von chronischer Gonorrhöe gefunden und in 88% der Fälle von gonorrhoischer Samenblasenerkrankung überhaupt. In den seltenen, nicht gonorrhoischen Formen ist der Gehalt an Eiterkörperchen sehr gering, in den anderen deutlich, mit dem Nachweise von Gonokokken oder anderen Bakterien. Hierher gehört auch die von Fuller beschriebene Form der adenomatösen Wucherung. 2. Diese seltene Form (2%) entsteht immer auf Grund einer akuten bakteriellen Entzündung. Die Samenblase ist deutlich tastbar groß und verhärtet, enthält reichlich Eiter, mitunter Bakterien. 3. kommt aus 2. zustande, durch den narbigen Verschluß des Duct. ejaculat. und ist nur aus Sektionsmaterial bekannt (Kayser, Belfield). 4. Die Samenblase wird als harter, dünner, unregelmäßiger Strang gefühlt, aus dem meistens eitriger Inhalt ausgepreßt werden kann. Dieser Zustand kann zu teilweiser Verödung der Lichtung führen unter Abschnürung noch sezernierender Gangteile. 5. entsteht durch Übergreifen der Entzündung auf das umgebende Gewebe im Gefolge der eiternden Entzündung und führt zur Bildung einseitig oder diffus tastbarer, großer, harter, unregelmäßiger Gebilde oberhalb der Prostata, deren obere Grenze oft nicht zu erreichen ist, in denen man oft kleine Abscesse fühlt. Im Gange der Naturheilung entsteht aus dieser Form die Sklerose, oder aber es kommt durch Ausbreitung der Eiterung zur perivesicularen Phlegmone mit Durchbruch und Fistelbildung, wenn nicht rechtzeitig operiert wird. Die Symptome teilt Fr. in 5 Gruppen ein. I. Lokale Erscheinungen: 1. Schmerz in der Tiefe des Dammes, 2. schmerzhafte Ejaculation und Samenblasenkoliken, 3. blutiger Samen. Diese drei Erscheinungen weisen direkt auf die Samenblasen hin. II. Erscheinungen von seiten der Harnorgane: 1. Ausfluß, 2. Blasenstörungen, Cystitis und Bakteriurie, 3. Phosphaturie. III. Genitale Erscheinungen: Sexuelle Apathie und Impotenz, Spermatorrhöe, Samenergüsse, Sterilität und Nebenhodenentzündung. IV. Zeichen der Allgemeininfektion: 1. Septikopyämie, 2. rheumatische Gelenkserscheinungen. V. Nervöse Erscheinungen: Neurasthenie infolge Samenblasenentzündung. Diese Erscheinungen werden genau besprochen unter Beziehungen auf die neueren amerikanischen Arbeiten und die bei Voelcker referierten Untersuchungen Pickers. Die Diagnose der chronischen Vesiculitis erfolgt durch die Mastdarmuntersuchung, Expression und Analyse des Samenblaseninhaltes. Weitere Aufklärungen sind durch die Cystoskopie, Urethroskopie, Sondierung der Ausspritzungsgänge und die Röntgenuntersuchung (Vesikulographie) zu gewinnen. Die Cystoskopie zeigt bei Vorhandensein von Blasenstörungen verschiedengradige entzündliche Veränderungen auf der erkrankten Samenblase entsprechenden Seite. Fuller sah diese nach operativ geheilten Fällen zurückgehen. Auf Grund 50 eigener urethroskopischer Untersuchungen kann Fr. die angeblich konstanten Veränderungen des Colliculus seminalis bei Vesiculitis nicht bestätigen, 8 mal fand er entzündliche, 8 mal narbige Veränderungen. Die Sondierung der Ejakulatorii ist technisch noch nicht so

ausgebildet, um sicher die gesonderte Entnahme des Samenblaseninhaltes zu ermöglichen. Luys und Young beschreiben diagnostische Befunde und therapeutische Erfolge bei Strikturen des Ausspritzungsganges. Sehr ausführlich wird auf Grund der Arbeit Youngs die Vesikulographie besprochen, zu der die Versuche von Belfield, Barnay und Pancoast sowie die oberwähnten Erfolge von Luys den Weg gezeigt haben. Ausgeführt wird sie, indem nach Einstellung des Colliculus im Urethroskop der längere Ast einer gabelförmigen feinen Kanüle in den einen Ductus ejaculatorius eingeführt wird und dann der kürzere in den anderen. 3 ccm einer Lösung von Natriumthorium genügen, um beide Samenblasen, Ampullen und Samenleiter auf der Röntgenplatte erscheinen zu lassen. Zur Beurteilung der Bilder dienen als Ausgangspunkt die Röntgenogramme Pickers, die aus anatomischen Leichenuntersuchungen stammen und die Normaltypen zeigen. Am Lebenden sieht man Aussparungen und Verdichtungen, deren Deutung noch nicht ganz klar ist. Die Indikationen der Vesikulographie sind: Prüfung der Durchgängigkeit des Samenweges vor Ausführung der Rasumnovskyschen Operation (Einpflanzung des Samenleiterendes in den Hoden), Nachweis von Strikturen im Samenwege, pathologische Zustände in der Samenblase und Ampulle und zum Nachweise des Zusammenhanges dieser mit vagen Unterbauchschmerzen. Die Behandlung ist entweder operativ oder konservativ und geschieht im letzteren Falle durch die Expression mit dem Finger oder den verschiedenen Massierinstrumenten, über deren relativen Wert keinerlei Erwähnung getan wird oder durch Vaccination, von der Fr. keinen Erfolg gesehen hat, ebensowenig wie von Salvarsan. Von dem Ausbau des Katheterismus der Ductus ejaculatorii erwartet er eine wesentliche Verbesserung der konservativen Behandlungsresultate durch die Möglichkeit, die Samenblasen auszuwaschen. Die operativen Eingriffe sind die 1. Vasotomie, 2. die Vesikulotomie und 3. die Vesikulektomie. 1. Die Vasostomie, eingeführt durch Belfield zur Behandlung der eitrigen Vesikulitiden und der rezidivierenden Nebenhodenentzündung, geschieht durch operative Eröffnung oder die technisch sehr schwierige, percutane Punktion des Samenleiters und darauffolgende Durchspülung mit verschiedenen Antisepticis täglich 1—2 mal durch 8 bis 20 Tage. $^2/_3$ der Fälle wurden geheilt; auch die Gonokokken verschwanden, in den restlichen Fällen mußte massiert werden; doch konnte auch die Hälfte dieser nicht geheilt werden. Schädigungen und Verengerungen des Samenleiters sind beobachtet. 2. und 3. werden seit Fuller besonders in Amerika geübt. Beschrieben wird kurz die Methodik von Fuller, Young und Voelcker, ohne Kritik. Sodann werden auf Grund der vorliegenden Berichte über 500 operierte Fälle (Fuller 245, Cunningham 194, Squier 58, Voelcker 3), die Heilwirkung und die Resultate ausführlich besprochen, die Fr. dahin zusammenfaßt, daß die Operation einstimmig gelobt wird 1. bei Urinbeschwerden auf Grund chronischer Vesikulitis (Ausfluß, Bakteriurie nicht renalen Ursprunges, Cystitis), 2. bei chronischem postgonorrhoischem Rheumatismus und Arthritis e vesiculitide. Bei den anderen Formen des chronischen Rheumatismus werden nach brillanten Anfangserfolgen oft Rezidive beobachtet. Die von Fuller aufgestellte Indikation bei Störungen der Potenz und Neurasthenie wird von seinen Nachahmern nicht einstimmig anerkannt. *Picker* (Budapest).

Prostata:

Prostatitis — Pathologie der Prostatahypertrophie — Therapie der Prostatahypertrophie — Geschwülste:

Pranter, Viktor: Über eine Behelfsvorrichtung zur thermischen Behandlung der Prostata. (*Krankenh. d. Barmherzigen Brüder, Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1718—1719. 1921.

Zur Behandlung von akuten Prostataentzündungen, auch zur Zurückhaltung prolabierter, entzündeter Hämorrhoidalknoten empfiehlt Pranter eine Improvisation

der gebräuchlichen Kühlapparate, bestehend in einem Gummirohr, über welches eine Gummi- oder Fischblase gestülpt und wasserdicht befestigt wird. Ein doppelt durchbohrter Stöpsel vermittelt den Zu- und Ablauf der zur Behandlung notwendigen heißen oder kalten Füssigkeit. *V. Blum* (Wien).

Tansard, A.: Traitement des prostatites blennorragiques par les injections de lait intramusculaires. (Behandlung gonorrhoischer Prostatitiden durch intramuskuläre Milchinjektionen.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 25, S. 410—412. 1921.

Tansard erzielte bei der akuten Gonorrhöeprostatitis durch intramuskuläre Injektionen von 5 ccm steriler Milch in 2tägigen Intervallen sehr schnelle Heilung, ohne dabei jemals eine eitrige Einschmelzung der Prostata beobachtet zu haben. Die Reaktion des Körpers auf die Injektion besteht in Abgeschlagenheit und in Temperatursteigerung bis zu 38,5, die am nächsten Tag wieder zur Norm absinkt. Ist die Reaktion stärker, so müssen die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen größer sein. Nach der 1. Injektion lassen die Schmerzen bereits nach, um nach der zweiten zu verschwinden. Nach 2—3 Wochen ist der Urin klar und frei von Filamenten. Bei der chronischen Prostatitis ist der Erfolg weniger prompt. Neben diesen Injektionen soll die Prostata massiert werden. Instillationen in die hintere Harnröhre sind von Nutzen. Auch bei der Epididymitis gonorrhoica sind die Milchinjektionen erfolgreich, während sie gegen die Urethritis gonorrhoica gänzlich unwirksam sind. *Barreau* (Berlin).

Alapy, Henrik: Die chronische Prostatitis der Männer mit Blasenfistel. Gyogyászat Jg. **1921,** Nr. 28, S. 332—333. 1921. (Ungarisch.)

In solchen Fällen der Prostatahypertrophie, wo die Prostatektomie kontraindiziert ist, kann die Epicystostomie den Zustand des Kranken erheblich bessern. Jedoch entwickelt sich in einer bedeutenden Zahl dieser Fälle nach einigen Wochen oder Monaten ein sehr qualvoller Zustand. Beim Offenhalten des Drainrohres stellen sich heftige Schmerzen in der Harnröhre ein, die im Moment der Entleerung der Blase auftreten und minuten-, ja viertelstundenlang anhalten. Die Intervalle der Blasenentleerungen werden immer kürzer, so daß der Schmerz fast ständig wird, auch bei Stuhlentleerung und Abgang von Winden auftritt. Der Zustand zwingt endlich zur Prostatektomie. Die Operation ist bedeutend erschwert, teils infolge des Widerstandes der narbigen Bauchwand, teils wegen dem oft sehr schwierigen Herausschälen der Prostata. Letzteres wird durch eine entzündliche Infiltration verursacht, durch welche die äußere Grenzschichte des Prostatagewebes mit der Kapsel verwächst. Vom Tage der Prostatektomie ist der Kranke von den Schmerzen befreit und bleibt auch weiterhin beschwerdefrei; auch die Kapazität der Blase hält Schritt mit der Besserung. Offenbar ist die beschriebene Entzündung die Ursache der spontanen Schmerzen und der Intoleranz der Blase. Warum diese Entzündung in einer großen Zahl der Fälle bei offener Blase entsteht, warum die lokalisierte Entzündung die Überempfindlichkeit der ganzen Blase verursacht, warum all das, nach der Entfernung der Prostata, sofort, bei noch offener Blase aufhört, bleibt eine offene Frage. Die Indikation der zweizeitigen Prostatektomie, auch die der Epicystostomie wird dadurch nicht geschmälert, doch wird man bei der letzteren im späteren Verlauf infolge der unerträglichen Schmerzen oft gezwungen, sein trotz bestehenden Kontraindikationen, die Prostatektomie auszuführen. *Ludwig Hartmann* (Kaschau).

Pousson: L'hypertrophie de la prostate; maladie générale. (Die Prostatahypertrophie als Allgemeinerkrankung.) Bull. méd. Jg. **35,** Nr. 30, S. 595—598. 1921.

Die Entwicklung des Prostataadenoms ist lediglich ein lokaler Prozeß ohne irgendwelchen kausalen Zusammenhang mit ateriosklerotischen Gefäßveränderungen. Hingegen sind die sklerosierenden Prozesse in der Blase, im Harnleiter, Nierenbecken und in der Niere selbst eine Folge der durch die Hypertrophie verursachten Harnstauungen und mit ein Grund für die auf den ganzen Organismus sich erstreckende Allgemeinerkrankung. Dazu kommt noch der große Einfluß der Störung der inneren Sekretion der Prostata, die erst in neuerer Zeit gebührende Beachtung gefunden hat. Die

Harnstauung bewirkt zunächst eine Hypertrophie der Blasenmuskulatur, die von einer Überdehnung und bindegewebigen Entartung der Muskelfasern gefolgt ist. Ähnliches gilt für Ureter und Nierenbecken. Die auf das Nierenkanälchensystem sich fortsetzende Stauung ruft eine Abflachung der Epithelien, eine Proliferation und Sklerosierung des intertubulären Bindegewebes hervor und setzt auch peri- und endovasculäre Schädigungen, die in der Veränderung des Harnes ihren Ausdruck finden: Polyurie, Pollakisurie, Hyposthenurie, Albuminurie meist nur in geringen Mengen. Der Nachweis der Retention toxisch wirkender Stoffe im Blute ist für die Frage der Operabilität wichtig; 0,5—1 g Harnstoff im Liter Blut gestattet noch die Operation, eine weitere Erhöhung des Restharnstoffgehaltes ist als Kontraindikation der Operation zu werten. Kochsalzbestimmungen (unter 2—3 g NaCl im Liter Harn) sind ebenfalls als Indikation zur Operation zu benützen. Die durch Anhäufung toxischer Produkte verursachten Allgemeinerscheinungen wirken vornehmlich auf den Digestions- und Zirkulationsapparat und weiterhin auf das zentrale Nervensystem. Die Herzhypertrophie ist nicht auf eine Störung des Nierenkreislaufes, sondern entsprechend der alten Theorie Brights auf die Anhäufung von Stoffwechselschlacken zurückzuführen, die als steter Reiz auf das Herz und das periphere Gefäßsystem blutdrucksteigernd wirken. Untersuchungen von Ambard und Beaujard über die NaCl-Retention und Befunde von Achard und Paisseau über die N-Retention bestätigen diese Ansicht. Die innere Sekretion der Prostata nimmt auch einen Einfluß auf den Zirkulationsapparat und das Nervensystem. Als Beispiel für den inkretorischen Einfluß der Prostata auf das Herz wird ein Fall von Bazy angeführt: Bei einem 71 jährigen Mann konnte zunächst die für längere Zeit angelegte Blasenfistel nicht die Albuminurie, die Ödeme und die sonstigen Erscheinungen der Herzinsuffizienz zum Verschwinden bringen. Erst die Enukleation eines sehr großen Prostataadenoms führte zur Rückbildung all dieser Erscheinungen. Schließlich werden noch die leichteren (häufigen) und die selteneren, schwereren psychischen Störungen und ihr Verschwinden nach der Operation besprochen. Der Erfolg der Prostatektomie beruht daher nicht nur in der Behebung der Harnstauung, sondern auch in der Entfernung all der toxischen Substanzen, die zu einer Allgemeinerkrankung des Organismus geführt hatten. *V. Blum* (Wien).

Randall, Alexander: The varying types of prostatic obstruction. (Die verschiedenen Formen des prostatischen Hindernisses.) Internat journ. of surg. Bd. **34**, Nr. 8, S. 270—275. 1921.

Verf. hat das Material zu seinem Vortrage aus 800 Leichenbefunden zusammengestellt und findet folgende 4 Typen, die sich auf 158 Fälle von Veränderungen an der Prostata verteilen: Allgemeine Hypertrophie, isolierte Mittellappenhypertrophie, mittlere Barre und maligne Neubildungen. 29 Fälle betreffen reine Seitenlappenhypertrophie in den verschiedensten Entwicklungsgraden; 22 sogenannte Dreilappenhypertrophie (Mittel- und beide Seitenlappen); 42 reine Mittellappenhypertrophie oder Hypertrophie der subcervicalen Dürsen; 53 mittlere Barren, worunter fibröse oder drüsige Veränderungen am Blasenausgang zu verstehen sind. Besonders diese Formen des Blasenverschlusses erfordern differenzierte operative Behandlung, wofür der Verf. Fulguration, offene Durchtrennung oder Youngs Punch Operation vorschlägt. Carcinomatöse Veränderungen findet Verf. in nur 4% seiner Fälle, dabei nur 1 mal Knochenmetastasen, aber 3 mal Übergreifen und weitgehende Infiltration der Blasenwand. Nur 1 Prostatasarkom. Diskussion: Osgood, Lowsley, Barringer, Pedersen, Stern, Aschner, Bandler, Collins, Randall ergibt Übereinstimmung mit der Klassifikation des Vortr. und Berichte über persönliche Erfahrungen.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Stern, Samuel: X-ray treatment of hypertrophy of the prostate. (Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. **8**, Nr. 6, S. 292—294. 1921.

Bisher wurde die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie sehr pessimistisch

beurteilt. Verf. zeigt an 3 Beispielen, daß man mehr als eine zeitweilige Besserung erzielen kann. Die von ihm behandelten Fälle sind 5 Jahre lang beobachtet. Er bezieht den Erfolg nicht auf eine Verkleinerung der hypertrophierten Prostata, sondern auf eine Verringerung der chronisch entzündlichen Erscheinungen, welche die Symptome hervorrufen. Die Behandlung ist nur für Frühfälle vor dem Katheterstadium geeignet. Es sind dies Fälle mit Schmerzen und Druckgefühl in der Prostatagegend, häufigem Harndrang, verzögertem Beginn der Miktion, evtl. Blutungen; derartige Fälle erweisen sich als besonders günstig. „Katheterfälle" sind ungünstig für die Behandlung. Eine Cystitis muß erst in üblicher Weise gebessert werden. Technik: Patient in Knie-Brustlage. Ins Rectum wird ein Bleiglasfinger mit einem Gummiüberzug eingeführt, der ein Fenster für die Prostata trägt. Der Apparat trägt eine Bleiglasröhre mit Filter, welche mit dem ins Rectum eingeführten Finger starr verbunden wird. Die Strahlen treffen die Prostata durch diese Röhre im rechten Winkel. Bei jeder Sitzung wird ein anderer Lappen bestrahlt. Bei perinealer Bestrahlung kommt die Röhre direkt auf die Dammgegend. Eine Behandlungsserie dauert 4 Wochen, dann 4 Wochen Pause. Nach einer weitern Serie 2 Monate Pause. Weitere Serien immer nach 2 monatigen Pausen. Gewöhnlich genügen 3 Serien zur wesentlichen Besserung, tritt ein solche nicht ein, so ist eine weitere Behandlung unnütz. Fühlt sich der Patient wohl und sind die Symptome zurückgegangen, so ist es gut, prophylaktisch alle 6 Monate eine Behandlungsserie einzuschalten. Es wurden keinerlei Erytheme beobachtet. *Rubritrius* (Wien).

Hawkins, John A.: The preparation of the patient for prostatectomy. (Die Vorbereitung des Patienten zur Prostatektomie.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 6, S. 340—341. 1921.

Von der Vorbereitung des Patienten vor der beabsichtigten Prostatektomie hängt das Endresultat vielfach ab. Nur Fälle, die wenig Restharn, keine Rückstauung haben und erst seit kurzem Prostatiker sind, bedürfen wenig oder gar keiner Vorbereitung. Die Untersuchung der Patienten, welche einer Vorbehandlung bedürfen, ergibt einen Harn von niedrigem spezifischen Gewicht, manchmal Zylinder, Leukocyten, Erythrocyten, geringe Stickstoffausscheidung, Phenolsulfophthaleinausscheidung weniger als 30%, subjektiv Schlaflosigkeit, manchmal Neuritis, Pyorrhoea alveolaris, eitrige Tonsillitis. Er ist kein Anhänger der zweizeitigen Operation. Der Dauerkatheter hat alle Vorteile der Cystostomie, ohne die Nachteile derselben, z. B. Gefahr der Peritonealverletzung, bei der zweiten Operation, Notwendigkeit der Bettruhe (!). Er empfiehlt häufige intravenöse und intramuskuläre Phthaleinproben, Blutuntersuchung, Tropfklysmen (besonders bei Urämie), warme Bäder, Bettruhe nur bei absoluter Notwendigkeit. Zum Schlusse warnt er nochmals vor zu früher Prostatektomie, die man möglichst selten bei Männern unter 50 Jahren machen sollte; besonders da es auch Fälle gibt, in denen eine Prostatitis die Symptome einer Hypertrophie macht. *R. Paschkis* (Wien).

La prostatotomia elettrogalvanica allo scoperto. Rif. med. Jg. **37**, Nr. 29, S. 679. 1921.

Nur Referat über die in dieser Zeitschrift bereits besprochene Arbeit von Alesi (Riv. ospedaliera Nr. 8, 30. April 1921) über galvanokaustische Prostatotomie nach Sectio alta. *A. Freudenberg* (Berlin).

Grandineau: Résultats anatomiques de prostatectomies transvésicales pour hypertrophie simple de la prostate. (Anatomische Resultate der transvesicalen Prostatektomie wegen einfacher Prostatahypertrophie.) Rev. méd. de l'est Bd. **49**, Nr. 17, S. 533—538. 1921.

Der Ausdruck Prostatahypertrophie ist in zwei Richtungen ungenau, da es sich weder um eine Hypertrophie der Prostata handelt, sondern um einen benignen Drüsentumor, noch um einen Tumor der Prostata, sondern der periurethralen Drüsen. Daraus erklärt sich der Sitz der Geschwulst blasenwärts vom Colliculus und vor den Duct. ejacul., die leichte Trennbarkeit vom eigentlichen Prostatagewebe in der sogenannten Kapsel und der feste Zusammenhang mit der Harnröhre. Ebenso ist auch der Aus-

druck Prostatektomie nicht richtig, man nimmt vielmehr eine Ausschälung des Adenoms aus seiner Kapsel in der Prostata vor. Die Autopsiebefunde bei 4 Operierten verschiedene Zeit nach der Prostatektomie lassen eine mehr minder große, allmählich sich verengernde Höhle zwischen Blase und dem meist intakten Colliculus erkennen, deren Wände glatt sind und in deren Bereich die Schleimhaut der Urethra vollkommen fehlt, soweit es sich um kurz nach der Operation Verstorbene handelt, später tritt glatte Vernarbung ein. Klinisch bemerkenswert ist die Leichtigkeit des Katheterismus nach der Operation, bei dem eine Verkürzung der Harnröhre deutlich gegen früher zu konstatieren ist; der rectale Tastbefund entspricht meist dem einer normalen Prostata. In gewissen Fällen ist es möglich, die nach der Enucleation des Adenoms zurückbleibende Höhle cystoskopisch zu besichtigen. Sie behält auch bei lange zurückliegender Operation narbiges Aussehen, zeigt sich nach hinten stärker ausgebuchtet und ist besonders durch die breite Kommunikation mit der Blase (Fehlen des inneren Sphincters) ausgezeichnet, wenn auch vom Verf. immer eine Grenze zwischen Blase und prostatischer Höhle erkennbar war. Auch nach den Fällen des Verf. scheint dieses Bestehenbleiben einer der Cystoskopie zugänglichen „Loge prostatique" nach der Prostatektomie die Ausnahme zu bilden. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Benjamin, A. E.: The technique and after-treatment in operations on the prostate. (Technik und Nachbehandlung der Prostataoperationen.) Journ.-Lancet **41,** S. 247. 1921.

Vor den Prostataoperationen muß zuerst die Nierentätigkeit gebessert werden. Durch tägliches Katheterisieren wird die Spannung in der Niere und die nach der präliminaren Cystotomie eintretende Verhaltung allmählich gebessert. Sehr nützlich ist oft der Verweilkatheter. Bei ernsterer Infektion ist vorher Behandlung mit vorrätigen oder Autovaccinen von Vorteil. Die Bauchdecken werden in örtlicher Betäubung bis zur Blase eröffnet. Dann werden 3 Haltefäden gelegt, der 3. quer, zum Verschluß des Cavum Retzii. Die Blase wird unter örtlicher Betäubung eröffnet oder in Lachgas und später Äthernarkose. Die Kapsel wird an der am weitesten vorspringenden Stelle eingeschnitten und die Prostata entfernt; der 2., zwischen den Schenkeln des Kranken stehende, Assistent hebt die Prostata vom Rectum her an. Besonders starke Blutung wird mit Nähten oder, wenn nötig, durch Tamponade zum Stehen gebracht. Zur Nachbehandlung wird ein Verweil-Katheter und ein doppeltes Drainagerohr benutzt, die, jedes für sich, in eine Flasche Abfluß haben. Der Katheter wird mit einer zwischen die Drains geführten Catgutnaht befestigt. Vorsichtige Spülungen sollen die Blase von Blutgerinnseln freihalten und ihre Infektion verhüten. Der Katheter wird noch liegengelassen, auch wenn die Drainröhren schon entfernt sind, damit die Wunde sich schließen kann. Wichtig sind antiseptische und adstringierende Umschläge. *C. D. Pickell.*

Gordon, G. S.: Some unfortunate sequelae of suprapubic prostatectomy. (Unerwünschte Folgen der suprapubischen Prostatektomie.) Canadian med. assoc. journ. **11,** S. 323. 1921.

Es werden die auf fortbestehender Behinderung der Harnentleerung beruhenden Folgezustände besprochen, die sich als Dysurie mit oder ohne begleitende Steinbildung äußern, und die Spätfolgen der Rückstauung: chronische Urämie und chronische septische Resorption. Verf. betont, daß eine gewisse Harnverhaltung nach den meisten Prostatektomien besteht, die aber gewöhnlich von Kranken und Arzt übersehen wird. Stärke der Harnverhaltung und Art einer gleichzeitigen örtlichen Infektion bestimmen die Schwere der Krankheitserscheinungen. Infolge der Verhaltung kann sich in einer Tasche mit Restharn ein Phosphatstein bilden. Die Behinderung des Harnabflusses kann so stark werden, daß der Urin nur tropfenweise entleert wird oder ausschließlich durch die suprapubische Fistel abgeht. Die Rückstauung des Urins verursacht das Fortdauern der Stauungsurämie, und unter diesen Umständen werden die Wände der oberen Harnwege weniger widerstandsfähig gegen Infektion, septische Stoffe werden resorbiert mit dem Ergebnis der chronischen Toxämie. In einer in Surg., gynaecol. a. obstetr., Mai 1916, veröffentlichten Arbeit wies Verf. hin auf die Bedeutung des inneren Schließmuskels der Blase in den Fällen postoperativer Harnverhaltung. Er stellte fest, daß nach der Prostatektomie dorsal und seitlich von der inneren Harnröhrenöffnung ein Lappen der Blasenwand verbleibt, der oben von dem Trigonum und Schleimhaut

bedeckt, unten frei ist und nach der Wegnahme der Prostata der stützenden Unterlage entbehrt. An seinem freien Rand liegt die innere Harnröhrenöffnung, die normal durch zirkuläre Fasern der Blasenwand, den sog. Sphincter internus, geschlossen ist. Die vordere Anheftungsstelle dieser Spincterbündel bleibt bei der Prostatektomie unverletzt, und bei der Wiederaufnahme der Funktion, die sofort nachher erfolgt, wird der freie Rand des unterhöhlten Blasenlappens nach vorn gedrängt. Dieser Lappen wird begrenzt von der Harnröhrenöffnung von vorne, hinten von den Uretermündungen und seitlich von den Anheftungen der Blase. Darunter liegt der Hohlraum an Stelle der Prostata, in die infolge des Gewichts des Urins der zentrale Teil des Lappens sich vorwölbt. Dies ist der Übelstand nach der Prostatektomie, wenn der Sphincter internus nicht zerstört ist, und in dieser Tasche über dem Lappen stagniert der Restharn und bildet, wenn er infiziert ist, Steine. Die bei der Operation entblößten Ränder des Sphincters können sich aneinanderlegen, so daß an dieser Stelle eine Striktur entsteht, oder auch, sie können in dieser Lage fest zusammenheilen, wodurch es zu völliger Harnverhaltung kommt. Die Erfolge des Verfahrens, das Verf. und später unabhängig von ihm Denslow (Kansas City) zur Beseitigung dieses Zustandes angegeben haben, sind gute. Gordon beschreibt es folgendermaßen:

Nach der Enucleation der Prostata wird der Rand des Sphincters int., der zwischen Blase und Prostatahöhle liegt, mit einer Klemme gefaßt, zu beiden Seiten mit der Schere eingeschnitten und der so frei gewordene Lappen an die Wand der Prostatahöhle angedrückt und in dieser Lage erhalten durch Einlegen eines Hagnerschen Beutels in die Urethra prostatica; zugleich wird hierdurch die Blutung gestillt. Einfacher ist das Vorgehen von Denslow oder Thomson-Walker, bei dem der Sphincter einfach in der Mitte gespalten wird, wodurch an Stelle des einen viereckigen zwei seitliche dreieckige Lappen gebildet werden.

Durch diese Vorsichtsmaßregel wird bei der Prostatektomie der Blasenboden in gleiche Höhe mit dem Orificium int. urethrae gebracht, es kann sich kein Restharn bilden, der die Infektion unterhält und Steinbildung begünstigt, die Harnentleerung ist leicht, so daß die Rückstauung in Blase, Harnleiter, Nierenbecken und Nieren ausgeschaltet ist und die Neigung zum Vortreten von Hämorrhoidalknoten und Hernien wegfällt. *E. F. Hess.*

Rubritius, H.: Die chirurgische Behandlung des Prostatacarcinoms. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1719—1721. 1921.

Mit dem allgemein üblichen Einteilungsschema der Prostatacarcinome — 1. beginnende carcinomatöse Degeneration in einem Adenoma prostatae; 2. Carcinome der Prostata und deren Kapsel und 3. Carcinose prostatopelvienne — ergibt sich ein Wegweiser für die einzuleitende Behandlung. In den Fällen von beginnender maligner Umwandlung eines Prostataadenoms, die erst bei histologischer Untersuchung einer enucleierten Prostata erkannt werden kann, ist die typische transvesicale Prostatektomie angezeigt. Für die zweite Gruppe, die durch derbe, schmerzhafte Tumoren bei rectaler Untersuchung gekennzeichnet ist, bleibt die Youngsche Operation: perineale Freilegung der Prostata, Samenblasen, Vasa deferentia und Trigonum — die Operation der Wahl. Für die dritte Gruppe ist bis heute kein radikal chirurgischer Weg gefunden worden; Röntgenbestrahlung und Radiotherapie müssen hier versucht werden. In 2 Beobachtungen, von denen eine nach der sehr schwierigen Youngschen Operation (beiderseitige Ureterdurchtrennung) zum Exitus führte, wird der Wert der Frühdiagnose und die Bedeutung der radikalen Operation nach Young gebührend hervorgehoben. Der Vorschlag, die Prostatacarcinome mittels der erweiterten Völckerschen Operation mit Resektion des Steißbeines anzugehen, ist eine begrüßenswerte Anregung. *V. Blum* (Wien).

Allgemeine Urologie.

Allgemeines:

● **Casper, Leopold: Lehrbuch der Urologie mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen. 3. neubearb. u. verm. Aufl.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1921. XI, 608 S. u. 2 Taf. M. 100.—.

Caspers in dritter Auflage erschienenes Lehrbuch enthält nebst den allgemein als feststehend erkannten Tatsachen eine Fülle von persönlichen Ansichten und Erfahrungen; das vielfache Hervortreten dieser „persönlichen Note", die Casper selbst in dem Vorworte der zweiten Auflage betont, ist bei den großen Kenntnissen und Erfahrungen, über die ein so arbeitsamer Mann, der auf den verschiedensten Gebieten unseres Faches Hervorragendes geleistet hat, verfügt, zwar verständlich, vielleicht aber manchmal für ein Lehrbuch doch nicht ganz geeignet. Die Einteilung des Stoffes in einen allgemeinen und speziellen Teil ist die übliche. In ersterem werden die urologische Anamnese, die Anatomie und Physiologie des Tractus genito-urinalis (eine selbstgebildete, in der gewöhnlichen anatomischen Nomenklatur, soweit mir bekannt, nicht gebräuchliche Bezeichnung) die Untersuchungsmethode, die physikalisch-chemisch-mikroskopische Untersuchung der Sekrete besprochen. Im Kapitel der Anatomie des Tractus genito-urinalis ist nur von männlicher und weiblicher Harnröhre und Prostata die Rede, während die Anatomie und Physiologie der anderen Teile des Tractus urogenitalis (Blase, Prostata, Niere usw.) erst zu Anfang eines jeden, die Krankheiten dieser Organe behandelnden Kapitels erfolgt. Ebenso ist im Kapitel über die Untersuchung der Sekrete bloß die Harnuntersuchung dargestellt, bezüglich der übrigen Sekrete auf die speziellen Kapitel verwiesen. Der zweite, der spezielle Teil, enthält die Krankheiten der einzelnen Organe, zum Schlusse die funktionellen Störungen des Geschlechtsapparates. Der Text ist im großen ganzen ziemlich unverändert aus der zweiten Auflage übernommen worden, bis auf die den neueren Forschungsergebnissen folgenden Ergänzungen; der Abschnitt über die funktionelle Nierenuntersuchung und ebenso der über die Nephritiden ist den modernen Anschauungen entsprechend umgearbeitet. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet. *R. Paschkis* (Wien).

● **Holländer, Eugen: Wunder, Wundergeburt und Wundergestalt** in Einblattdrucken des fünfzehnten bis achtzehnten Jahrhunderts. Kulturhistorische Studie. Verlag Ferdinand Enke in Stuttgart 1921. Preis 250 M.

Dies Buch eines Arztes ist auch den Ärzten interessant. Zwar gibt es sich nicht mit der Beschreibung all der mißgeborenen Wesen ab, die vielfach als Grundlage des Wunder- und Aberglaubens zu denken sind. Aber schon die Betrachtung zahlreicher Abbildungen, welche insgesamt 202 vorzügliche Textfiguren ausmachen, läßt erkennen, daß hier nicht nur für Liebhaber der Kunst, für Kulturgeschichtsleser oder graphisch interessierte Leute ein reiches Material zusammengetragen ist. Sonderlich den Urologen werden die Ausführungen über die Hermaphroditen, über androgyne Götter und Menschen und der Abschnitt über die „Geschlechtswandlungen" interessieren, worunter die Tatsache zu verstehen ist, daß ein Wesen, das dem äußeren Adspekt nach in bestimmter Richtung eingeschlechtig ist, nachdem es eine gewisse Lebensspanne zurückgelegt hat, funktionelle oder auch morphologische Charakteristica des anderen Geschlechtes erkennen läßt, sei es nun, daß die Ursache ein Hermaphroditismus spurius war oder eine auf hormonalem Wirkungsausfall beruhende Umänderung, etwa im Sinne der „Hahnenfedrigkeit" beim Geflügel ist. Man muß es Holländer besonderen Dank wissen, daß er sich in einer den Laien angemessenen, in jeder Hinsicht glücklichen Weise bemüht, einen heute, wie vor Jahrhunderten lebendigen Irrwahn zu zerstreuen, nämlich die

Anschauung vom „Versehen“, einer angeblichen Ursache der Entstehung von Mißbildungen; dieser Bemühung läßt er eine Schilderung der Wundersucht in früheren Zeiten, vor allem aber in und nach der Reformationszeit vorausgehen. Er schildert auch, wie die Mißgeburt ein Mittel zur kirchlichen Agitation wurde, zur Moralisierung modetoller Generationen und zur politischen Beeinflussung (Sebastian Brant und die Wormser Cephalopagen 1496) diente. So birgt das Buch eine Fülle wissenswerter Einzelheiten. — Gelegentlich seiner Ausführungen über die Ursachen der Mißgeburt kommt Holländer auch auf die Vererbung zu sprechen, deren Wege doch noch vielfach ungeklärt seien. Im Anschluß daran erwähnt er die „Umstimmung der Konstitution der Mutter durch die erste Schwangerschaft“, die ihm stets als Stütze der Humoralpathologie galt. Diese These darf nicht unwidersprochen bleiben; denn sie wird mit zwei Beobachtungen belegt, welche der Verf. nicht selbst gemacht hat, welche ihm vielmehr in Südamerika als unzweifelhaft mitgeteilt worden seien, Beobachtungen, nach denen eine Vollblutweiße nach der Geburt ihres ersten Kindes, eines Bastards, der von einem Neger stammte, in Gemeinschaft mit einem weißen Vater auch Kinder mit Negertypus hervorbringt, oder nach denen bei der Zucht aus einer reinen Pferdestute, nachdem sie erstmalig mit einem Kreuzesel gedeckt war, auch weiterhin nach Deckung mit einem ganz anders charakterisierten Pferdehengst, Fohlen zur Welt kommen, welche Farbzeichen des Kreuzesels tragen. Schon E. Schwalbe hat im allgemeinen Teil seines Werkes über die Morphologie der Mißbildungen die gleiche Beobachtung anders gedeutet, als dies die Züchter und im Anschluß an sie H. tun. Und Referent stimmt Schwalbe bei, wenn er in solcher Erscheinung doch wieder die offenbare Macht einer recessiven Vererbung von Merkmalen erkennt, welche auf frühere gemeinsame Stammeseigenschaften etwa von Esel, Zebra, Quagga und Pferd hinweisen. Die Geschichte von der weißen Frau mit den negroiden Kindern aus ungemischter, rassiger Ehe ist kein Beweis für eine Humoralpathologie. Hier scheint H. einem Sachverhalt, den er von der Geburt eines Mischlings durch die Äthioperkönigin Persinna nach Heliodorus berichtet — wobei sich übrigens Persinna an einer weißen Statue der Andromeda versehen haben wollte —, doch nicht die gebührende Bedeutung für die Erklärung so eigenartiger Früchte zugedacht zu haben. Das wäre bei einer Neuauflage zu bedenken, zumal gerade dieser Aberglaube, in den sich der Autor hier ebenfalls etwas verfangen, gegenwärtig bei uns öfter als früher auch in gebildeten Kreisen anzutreffen ist, wenn es sich darum handelt, Argumente vorzubringen für die Einheit völkischer Angelegenheiten und arischer Rassenfragen.— Papier, Druck und Ausstattung sind vorzüglich, das Werk ist in höchstem Grade empfehlenswert. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

● **Hayek, Hermann v.: Das Tuberkuloseproblem. 2. verb. u. erw. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1921. X, 391 S. M. 78.—.

Die schon nach kurzer Zeit nötig gewordene 2. Auflage zeugt für das große Interesse, das dieses selten anregend und mit temperamentvoller Kritik und Überzeugungskraft geschriebene Buch verdienterweise gefunden hat. Der Grundgedanke des Ganzen ist die Hervorkehrung der immunbiologischen Betrachtungsweise bei der Beurteilung der Entstehung, des Ablaufs und der Behandlung der Tuberkulose in bewußtem Gegensatz zu der weitverbreiteten Schulmeinung der pathologisch-anatomischen Auffassung der Krankheitserscheinungen. Dementsprechend wird der spezifischen Diagnostik und Prognostik unter Berücksichtigung der verschiedenen Formen der reaktiven Immunitätserscheinungen die größte Bedeutung zuerkannt und auch die begeisterte Verteidigung der spezifischen Therapie unter steter genauer Verfolgung der individuellen Immunitätsverhältnisse eingehend begründet. Gegenüber der ersten Auflage enthält die vorliegende manche Erweiterung und Verbesserung: z. B. die Wertung der Röntgendiagnostik, eingehendere Bearbeitung der Dispositions- und Konstitutionsfrage, genauere Darstellung und Nachprüfung der Petruschkischen Percutantherapie, von deren Anwendung im größten Stil eine besonders segensreiche Heilwirkung erwartet wird. *P. Jungmann* (Berlin).

● **Helmholtz, Hermann v.: Schriften zur Erkenntnistheorie. Hrsg. u. erläut. v. Paul Hertz u. Moritz Schlick.** Berlin: Julius Springer 1921. IX, 175 S. M. 45.—.

Es ist ein dankenswertes Unternehmen, daß die Herausgeber anläßlich des 100. Geburtstages Helmholtz' uns seine Schriften zur Erkenntnistheorie (Über den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome; Über die Tatsachen, die der Geometrie zugrunde liegen; Zählen und Messen; Die Tatsachen der Wahrnehmung) zugänglich gemacht haben. Die Probleme, die Helmholtz als Erkenntnistheoretiker behandelt hat, Probleme der letzten Begründung mathematischer Erkenntnis, ragen nicht nur aus seiner Zeit in die unsrige hinein, sondern sind heute zu einem neueren, intensiveren Leben erwacht, weil sie eine Bedeutung erlangt haben, die damals noch nicht vorausgesehen wurde. Helmholtz war sich der hohen philosophischen Bedeutung dieser Probleme bereits voll bewußt und auch heute noch ist seine Darstellung trefflich geeignet, in die Dinge einzuführen und den Fragenkreis der nichteuklidischen Geometrie zu erschließen, der in der modernen Relativitätstheorie eine so unmittelbare Bedeutung für das Verständnis des physischen Weltzusammenhanges gewonnen hat. Es ist das Bestreben der Herausgeber gewesen, das vorliegende Buch in der Hauptsache gemeinverständlich zu gestalten; die vier Arbeiten Helmholtz' sind durch ausführliche Anmerkungen auf das sorgfältigste kommentiert. *Colmers* (Koburg).

Horder, Thomas: Presidential address on the medical aspects of some urinary diseases. (Bericht des Präsidenten über die medizinische Seite einiger urologischer Erkrankungen.) Lancet Bd. **201**, Nr. 20, S. 989—991. 1921.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen, die er als Internist bei einzelnen urologischen Erkrankungen im Zusammenarbeiten mit dem Chirurgen (Freyer, Walker) im St. Bartholomew's Hospital gewonnen hat. Prostatavergrößerung. Anscheinend nur Sache des Chirurgen, macht die noch immer hohe Mortalität der Prostatektomie doch genaue internistische Durchuntersuchung des Patienten notwendig. Die Mortalität gibt Verf. mit 10% bei der zwei-, mit 15% bei der einzeitigen Operation an. (In einer Fußnote stellt dies Walker auf 8,13% in 1276 Fällen richtig.) Die Untersuchung der Prostatiker läßt sie in drei Gruppen trennen: 1. Bis auf gewisse Altersveränderungen normaler Befund; 2. nachweisbare Defekte an Herz, Lungen, Nieren, Blutgefäßen, Bronchien, Pfortadersystem, Zentralnervensystem, die das Risiko der Operation vermehren, aber durch entsprechende Vorbehandlung beseitigt werden können; 3. unbehebbare Defekte. Durch Zusammenarbeiten des Chirurgen mit dem Internisten kann evtl. auch eine Klärung in der Frage der postoperativen Blutung gewonnen werden, die Pardoe dem Verf. gegenüber als völlig dunkel bezeichnete. Nephrolithiasis. Hier stellt sich das Interesse des Chirurgen mehr auf das Endresultat der Operation als auf den pathologischen Prozeß ein. Sache des Internisten ist die Verhütung des Rezidivs und besonders die Behandlung in den Fällen beiderseitigen Steinleidens ohne besondere Symptome, wo Nierenfunktion, Infektion, Allgemeinbefinden und zukünftige Lebensweise für die Indikationsstellung zur Operation von besonderer Wichtigkeit sind. Phosphaturie und Oxalurie. In diesen Fällen zeigt sich oft, daß die Erscheinungen vom Urogenitaltrakt sekundäre, nicht primäre sind und daß sie, wenn auch schwierig, allgemeiner Behandlung besser zugänglich sind als chirurgischer. Besonders diese Fälle erfordern ein Hand in Hand gehen von Internisten und Chirurgen. Die unklaren Fälle von Nierenschmerzen, Hämaturie unbekannten Ursprungs, Dysurie werden nur gestreift, ebenso auch die Frage der beweglichen Niere. Infektion. Verf. beansprucht das ganze Gebiet der Infektion des Harntraktes für den Internisten und meint insbesondere, daß er von einer wirklich sorgfältigen und detaillierten inneren Behandlung der Pyelitis besseres gesehen hat als von Nierenspülungen. Er verwirft die Milchdiät und legt besonderen Wert auf den Zustand des Darms bei der Colibacillurie, die durch lokale Maßnahmen natürlich nicht beeinflußt werden kann, solange die Infektionsquelle weiter besteht. In bezug auf die Infektion, bei welcher Harninfektion und perirenale Abscesse, als Ausdruck einer Pyämie selbstverständlich chirurgische Maß-

nahmen erfordern, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Mikroorganismen im Harn können folgende Ursachen haben: 1. Einfache Ausscheidung durch den Harn aus dem Blut ohne jede Harninfektion; 2. umschriebene Infektion eines Teils des Harntraktes; 3. umschriebene Infektion in der Nachbarschaft des Harntraktes mit Einbruch oder Einwandern auf dem Lymphwege; 4. diffuse Infektion des Harntraktes und 5. der Harntrakt als Träger der Mikroorganismen, wie bei gewissen Fällen von Bacillurie.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Vorderbrügge: Chirurgische Behandlung doppelseitiger Nierenerkrankungen. Fortschr. d. Med. Jg. 38, Nr. 16, S. 579—585. 1921.

Allgemeine, durch kurze Krankengeschichtsauszüge belegte Zusammenfassung der Möglichkeiten und Aussichten operativer Eingriffe bei doppelseitigen Nierenerkrankungen. Verminderte funktionelle Werte einer Niere bei Erkrankung der zweiten können bei normalem Harn auf reflektorische Störungen zurückzuführen sein, welche die Entfernung der kranken Niere nicht kontraindizieren. Im Falle sicher festgestellter doppelseitiger Erkrankung kann nur durch wiederholte Untersuchungen ein Bild der Leistungsfähigkeit der weniger kranken Niere gewonnen werden. Auch die toxische Schädigung der besseren durch die schwer erkrankte Niere muß berücksichtigt werden. Bei doppelseitigen malignen Tumoren und bei Cystennieren sind radikale Eingriffe aussichtslos. Bei allen anderen chirurgischen Nierenerkrankungen kommen radikale oder entlastende Operationen in Frage. Ein Fall doppelseitiger aseptischer Steinniere, eine infizierte Steinniere bei schwerer Coliinfektion der zweiten Seite sowie 2 Fälle doppelseitiger Tuberkulose werden kurz angeführt und schließlich auf die Berechtigung der Dekapsulation bei akuten schmerzhaften und hämorrhagischen Nephritiden hingewiesen. Die über die chronische Nephritis vorliegenden Erfahrungen lassen noch kein Urteil über die Zweckmäßigkeit operativer Behandlung zu. *Necker* (Wien).

Anatomie. Vergl. Anatomie. Entwicklungsgeschichte:

Chutro, P.: Die Senkung des Coecums und der rechten Niere. Siglo med. Jg. 68, Nr. 3.528, S. 693—697. 1921. (Spanisch.)

Verfasser, Professor an der Universität Buenos-Aires, erinnert an die wertvollen Forschungen spanischer Gelehrter über die Drüsen mit innerer Sekretion und den Bauchsympathicus und bespricht die Wirkungen dieser Organe auf Nierenptosis und Coecumerweiterung und dabei sich findende habituelle Obstipation. Noch ungeklärt ist die Frage der Schädigung der Organe der rechten Flanke, die Verf. in klinisch ätiologischem Sinne als Einheit auffaßt und zwischen denen unleugbar eine Verkettung besteht, wie sie aus den entwicklungsgeschichtlich begründeten Zusammenhängen aller Organe der rechten Flanke mit ihrer gemeinsamen Gefäß- und Nervenversorgung gefolgert werden kann. Eine weitere enge Verbindung der rechten Flankenorgane wird durch ausgedehnte Bandverbindungen zwischen den einzelnen Organen gegeben, das wichtigste das Lig. cystico-duodeno-colicum. Für das in Frage stehende Krankheitsbild weisen Marañon und Chutro auf hierbei beobachtete Funktionsstörungen im pluriglandulären System hin als auslösendes Moment. Die Theorie des Verf.s ist folgende: Pluriglanduläre Affektion führt zur stärkeren Sekretbildung im Darm, dadurch werden die sympathischen Darmwandganglien geschädigt; dadurch Parese und Atonie des Darmes, als Folge Dilatation des Coecums mit verlängertem Aufenthalt der Ingesta, die wieder durch ihr Gewicht, oft bis zu 1 kg dilatierend, und später durch die enge Bandverbindung herabziehend auf Kolon und Niere wirken. So findet man das Symptom der tiefen Niere oft mit der chronischen Kolitis, begleitet von Obstipation. Die Erscheinungsformen sind mannigfaltig: Neben rein mechanischen Beschwerden beobachtet man oft Glucksen und Gurgitieren, die bisweilen so stark werden, daß sie für den betreffenden Patienten ein gesellschaftliches Hindernis werden. Bisweilen Beschwerden wie beim Ulcus, differentialdiagnostisch aber nicht typisch an eine bestimmte Zeit gebunden. Früher zahlreiche Nephropexien und Appendektomien ohne wesent-

lichen Erfolg, da die Ursachen der Ptose nicht beseitigt sind. Verf. unterscheidet drei Stadien der Erkrankung, er stellt folgende Forderung auf. 1. Junge Leute mit beginnender Kotstauung und Nierensenkung: Appendektomie mit Coecumfixation. 2. Bei geschwächten Kranken zuerst Bettruhe über 1—4 Monate; Fußende des Bettes hoch gestellt, Laxantien, Traubenzuckerlösung als Darmeinlauf. Magenspülung vor dem Schlaf. Später Operation. 3. Bei generalisierter Ptose (Typ Glenard) keine Operation, Bettruhe, orthopädisches Korsett. In Frühfällen oft gute Erfolge mit Thyreoidea- und Ovarialpräparaten. *Fränkel* (Berlin).

Augé, A. et René Simon: Contribution à l'étude des hernies de la ligne semilunaire de Spiegel. (Beitrag zum Studium der Hernien der Linea semilunaris Spiegel.) (*Clin. chirurg., univ., Strasbourg.*) Rev. de chirurg. Jg. **40**, Nr. 5, S. 297—316. 1921.

Die Hernien der Linea semilunaris Spiegel wurden bisher stets unter der allgemeinen Gruppe der Bauchwand- oder Lumbalhernien aufgeführt. Der Begriff ist zu allgemein, da neben den echten Hernien zumeist auch die traumatischen bzw. postoperativen Hernien dazugerechnet werden. Da die Gruppe der epigastrischen Hernien ihren eigenen Namen trägt, schlagen die Verff. auch für die Hernien der Linea semilunaris eine Anerkennung als Gruppe für sich vor, zumal ihr Vorkommen durchaus selten ist. Beschreibung eines Falles solcher Hernie bei einem 25jährigen Mann, welche durch Operation geheilt wurde. Der Sitz der Hernie befindet sich an der Grenze von dem inneren Drittel mit den beiden äußeren Dritteln der vorderen Bauchwand in einer Linie, welche den Nabel mit der Spina iliaca anterior verbindet. Ihre Größe schwankt von Nuß- bis Kindskopfgröße; die Hüllen bestehen in der Hälfte der beobachteten Fälle in Bauchfell, Unterhautzellgewebe und Haut, ohne Beteiligung von Muskulatur; in den übrigen Fällen ist der Musc. obliquus externi beteiligt. Als Inhalt wurden präperitoneale Lipome, in der Mehrzahl jedoch Teile des Netzes oder Darmstücke beobachtet. Die Öffnung des mehr oder minder scharfrandigen Bruchringes schwankt in der Größe vom 50 Pfennig- bis 5 Markstück. Die Entstehungsursache ist nicht eindeutig geklärt. Vielleicht ist der Durchtritt epigastrischer Gefäßäste, welche häufig Anomalien im Verlauf aufweisen, verantwortlich zu machen, vielleicht auch eine angeborene Schwäche oder Lücke in der betreffenden Bauchwandmuskulatur. In dem von den Verff. beobachteten Fall wurde das Fehlen des Musc. transversus festgestellt. Endlich scheint auch das Auseinanderweichen der sich an dieser Stelle kreuzenden Muskelschichten der Bauchwand durch Vermehrung des Bauchdrucks verantwortlich gemacht werden zu müssen. Die Symptome bestehen in Schmerzen und Auftreten einer Anschwellung, wodurch auch ihre Diagnose gesichert wird. Als Komplikation wird am häufigsten die Einklemmung beobachtet. Als einzig sichere Behandlungsmethode kommt nur die Radikaloperation, eventuell mit Fascienüberpflanzung in Frage. *Schenk* (Charlottenburg).₀

Heudorfer, Karl: Über den Bau der Lymphdrüsen. (*Anat. Anst., Tübingen.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., 1. Abt.: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **61**, H. 5/6, S. 365—401. 1921.

Untersucht wurden fast ausschließlich die Lymphknoten von Katze und Hund. Besonders geeignete Objekte waren die großen an der Basis des Mesenteriums gelegenen Knoten. Ferner wurden die mesenterialen Lymphdrüsen des Ochsen berücksichtigt. Beim Kaninchen und Meerschweinchen liegen im Sinne der Entwicklung primitivere Verhältnisse vor.

Die Drüsen wurden neuerdings ausschließlich in der Susa-Mischung von M. Heidenhain (Nr. 10) fixiert, vermöge der Schwefelkohlenstoffmethode eingebettet, in Serien meist zu 6 μ geschnitten, und nach dem Verfahren des genannten Autors mit Azocarmin-Phosphorwolframsäure-Anilinblau (jetzt „Azanmethode") gefärbt (Nr. 9). Histologische Einzelheiten sind im Original einzusehen. Neben instruktiven Einzelabbildungen ist eine schematische Darstellung des Baues der Lymphdrüsen nach einer Vorzeichnung von M. Heidenhain wiedergegeben, die sich für Demonstrationszwecke eignet. *Werner Schultz.*₀

Aron, M.: Sur l'existence et le rôle d'un tissu endocrinien dans le testicule des urodèles. (Über das Vorkommen und die Bedeutung eines endokrinen Gewebes im Hoden der Urodelen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **173**, Nr. 1, S. 57—59. 1921.

Bei Triton cristatus enthält der Hoden vor der Pubertät noch kein Drüsengewebe. Dieses entsteht erst bei der beginnenden Spermatogenese, und zwar auf Kosten der Spermatocytencysten. Gleichzeitig bildet sich auch der Kamm des Männchens heraus. Nach der Pubertät fällt die Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale zusammen mit der Produktion eines mächtigen fetthaltigen Drüsengewebes im Hoden. Mit der Atrophie dieses Gewebes bildet sich auch das Hochzeitskleid wieder zurück. Totale Kastration zu Beginn der Entwicklung des Hochzeitskleides hält die weitere Entwicklung auf und führt zur schnellen Rückbildung der Geschlechtscharaktere. Kastration sofort nach der Entwicklung des Hochzeitskleides bedingt die Rückbildung nach einer Frist von etwa 3 Wochen. Nach der Brunst führt die Kastration lediglich zu einer etwas schnelleren Atrophie der sekundären Geschlechtsmerkmale. Bestrahlung mit Radium hat nur dann einen Einfluß auf die sekundären Geschlechtsmerkmale, wenn auch das fetthaltige Drüsengewebe mit zerstört wird. Wird das endokrine Drüsengewebe durch den Galvanokauter zerstört, so erfolgt eine vollständige Rückbildung des Hochzeitskleides, obwohl der Hodenrest ohne dieses Gewebe vollständig erhalten war.

Harms (Marburg).₀

Bologa, V. et J. Goldner: Sur la structure de la paroi propre des canalicules séminipares. (Die Struktur der Grundmembran der gewundenen Hodenkanälchen.) (*Laborat. d'histol., fac. de méd., Cluj.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85. Nr. 27, S. 586—588. 1921.

Untersucht wurden: Stier, Schwein, Schaf, Fledermaus und Mensch. Fixierung: mit Flemming, Regaud, Tellyesniczky. Färbung: mit Pikrofuchsin-Lichtgrün nach Skriban. Die Membrana propria besteht aus zwei konzentrischen Schichten, von denen die innere aus kollagenen und elastischen Fasern, die äußere aus endotheliformen Zellen gebildet ist. *Péterfi* (Berlin-Dahlem).°°

Sternberg, Carl: Über Vorkommen und Bedeutung der Zwischenzellen. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69**, S. 262 bis 280. 1921.

Untersuchungen an Föten, Neugeborenen und Erwachsenen ergaben, daß die Menge der Zwischenzellen sehr verschieden sein kann unter normalen Umständen. Bei Hodenatrophie im Gefolge von Lebercirrhose fand sich gelegentlich Zwischenzellvermehrung. Bei narbigem Urethralverschluß ließ eine Hodenatrophie, die partiell war, im Gebiet des Hodenschwundes kleinere Zwischenzellen erkennen, als dort, wo das Generationsgewebe intakt war. Analog lagen die Verhältnisse bei chronischer Orchitis. Bei Hodenfibrosis in Begleitung von Aortitis productiva waren die Befunde der Zwischenzellen recht verschieden. Das gleiche gilt von ektopischen Hoden. Bei Reexcision eines vor 3 Wochen transplantierten Hodens fand sich kein Vorkommen typischer Zwischenzellen. Also es zeigte sich bei Hodenatrophien verschiedener Ätiologie ein wechselndes Verhalten der Zwischenzellen in Menge und Größe. Auch ihre Lagebeziehung zu den erhaltenen und zu den atrophischen Kanälchen an dem Untersuchungsmaterial konnte nicht als gesetzmäßig erkannt werden. Bei Kryptorchie ist wie bei allen Hodenatrophien die Menge der Zwischenzellen in den verschiedenen Fällen beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Auch für die hypoplastischen Hoden von Zwergen gilt dies. Desgleichen sind diese Verhältnisse an Hoden von Pseudohermaphroditen nicht einheitlich. Typische Eunuchoide zeigten in einem Fall bei hochgradiger Hodenaplasie kleinere, nie atrophische, vereinzelt aber auch größere, verstreute Zwischenzellen, in einem anderen bei fehlender Spermiogenese teils einzelne, teils zu größeren Verbänden angeordnete, große Zwischenzellen mit einem feinwabigen, von zahlreichen Lücken durchsetzten Protoplasma, das oft viel Pigment enthielt.

Ferner lagen die Hoden von 3 Homosexuellen zur Untersuchung vor. An einem derselben fanden sich viele und auffallend große, zum Teil vakuolisierte Zwischenzellen. Im zweiten Fall sah man Zwischenzellen nur in kleiner Zahl, manchmal in kleinen Gruppen beisammenliegend, zumeist auch an Gestalt klein und mit kompaktem Protoplasma versehen. Die Hoden des dritten Falles verhielten sich durchaus normal. Gebilde, die als Zwischenzellen besonderer Art im Sinne der Steinachschen F-Zellen anzusprechen wären, hat Sternberg nicht gefunden, eine Unterscheidung von M- und F-Zellen war ihm nicht möglich. Zusammenfassend erklärt der Autor, daß er zur Ablehnung der Anschauung gekommen sei, daß man den Zwischenzellen eine innersekretorische Beeinflussung der sekundären Geschlechtscharaktere zuschreiben dürfe. Inwieweit sie trophische Hilfsorgane für die Spermiogenese und die Regeneration der Hodenepithelien sind, muß noch geklärt werden. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Meyer, Robert: Zur Bildung des Urnierenleistenbandes und zur Adenomyomlehre. Arch. f. Gynäkol. Bd. **115**, H. 1, S. 199—200. 1921.

Entgegnung auf die Arbeit von Kermauner (Arch. f. Gynäkol. **114**, 438). Es handelt sich bei der Anschauung von Rob. Meyer über die Entwicklung des Urnierenleistenbandes nicht um eine Annahme, sondern um Befunde, um einfache Tatsachen. Die Kermaunerschen Hypothesen können dagegen aufgehoben werden. Es gibt keinen Durchtritt des Leistenbandes durch die Bauchdecken mit Fortsetzung bis ins äußere Genitale. Der innerhalb der Bauchwandmuskulatur und der in der Labie gelegene Teil des Bandes entsteht als von vornherein selbständiges Gebilde. Urnierenkanälchen werden hier also nicht verschleppt. „Durchtritt" ist hier nur eine unglückliche Bezeichnung für eine im Ursprung schon angelegte topographische Lage. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Physiologie. Pathologische Physiologie:

Lasch, Walter: Über die Wirkung der künstlichen Höhensonne auf den Stoffwechsel. (*Städt. Waisenh. u. Kinderasyl, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 36, S. 1063. 1921.

An 3 rachitischen Säuglingen im Alter von 2—3 Monaten wurde die Stickstoff-, Phosphor- und Kalkbilanz vor und nach Höhensonnenbehandlung bestimmt. Nach Bestrahlungen von 3—12 bzw. 30—60 Minuten jeden 2. Tag fand sich eine unerwartete Zunahme der Kalk- und Phosphorretention, die auch nach der klinischen Heilung noch andauerte. Vermutungsweise wird die Wirkung in einer positiven Fermentbeeinflussung gesehen. *Holthusen* (Hamburg).o

Fühner, H.: Die peritoneale Resorptionszeit von Gasen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Königsberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 46, S. 1393. 1921.

Seitdem Gase zur Herstellung von künstlichem Pneumothorax oder Pneumoperitoneum verwendet werden, ist bisher trotz der großen praktischen Bedeutung noch nicht festgestellt worden, mit welcher Geschwindigkeit verschiedene Gase und Dämpfe das lebende Gewebe durchdringen. Verf. untersuchte zu diesem Zwecke vor dem Röntgenschirm die Resorptionsgeschwindigkeit von zehn verschiedenen Gasen, die er Kaninchen in die Bauchhöhle einpreßte. Es erwies sich dabei, daß am langsamsten von den angewandten Substanzen aus der Bauchhöhle Stickstoff verschwand (80 Stunden); mehr wie doppelt so schnell verschwand Sauerstoff (28 Stunden) und Wasserstoff (25 Stunden). Überraschend schnell resorbierten sich Stickoxydul (2 Stunden) und Kohlensäure (1 Stunde). In wenigen Minuten verschwand aus der Bauchhöhle Äthylchlorid (5 Minuten) und Äther (2 Minuten). Auf Grund seiner Untersuchungen meint Verf., daß für die Füllung menschlicher Körperhöhlen zu röntgendiagnostischen Zwecken sich reines Stickoxydul oder Kohlensäure wegen der raschen Resorption besser eignen dürfte als Sauerstoff oder Luft. *N. Kleiber* (Berlin).

Carey, Eben J.: Studies in the dynamics of histogenesis. Tension of differential growth as a stimulus to myogenesis. VII. The experimental transforma-

tion of the smooth bladder muscle of the dog, histologically into cross-striated muscle and physiologically into an organ manifesting rhythmicality. (Studien zur Dynamik der Histogenese. Spannung von verschiedener Stärke als Ursache der Myogenese. VII. Die experimentelle Umformung des glatten Blasenmuskels in ein quergestreiftes Rhythmik zeigendes Organ.) (*Dep. of anat., Marquette univ. med. school, Milwaukee, Wisconsin.*) Americ. journ. of anat. Bd. **29**, Nr. 3, S. 341 bis 377. 1921.

Die Problemstellung des Verf.s lautet, ob nicht etwa nur eine entsprechende mechanische Beanspruchung ein genügender Reiz wäre, um aus einer beliebigen Mesenchymzelle eine Muskelzelle zu machen. Und er würde es als Beweis dafür ansehen, wenn es gelingen würde, nur durch Änderung der Belastung einen glatten in einen quergestreiften Muskel überzuführen. Die Muskelentwicklung wäre dann ein relativ einfaches embryologisches biomechanisches Problem und die Leistungsfähigkeit eines Muskels wäre adäquat der seinerzeit zu seiner Entwicklung aufgewendeten Arbeit. So ist z. B. die lebendige Kraft des in schneckenförmiger Windung zirkulierenden Blutstroms der dynamische Reiz zur Bildung des auch histologisch eigenartigen Herzmuskels. Im Gegensatz dazu genügt die durch den langsam sezernierten Harn erzeugte Spannung gerade nur zur Bildung des glatten Harnblasenmuskels. Es fragt sich nun, ob es gelingt, auch noch postembryonal den glatten Blasenmuskel in einen quergestreiften umzuwandeln, wenn man die Blase der Blutströmung nachgebildeten hydrodynamischen Einwirkungen unterwirft. — Zur Beantwortung dieser Frage diente nun folgender Versuch: Einem 4 Wochen alten Hündchen wurde eine suprapubische Blasenfistel angelegt und mittels dieser Fistel täglich wachsende Mengen Borlösung aus einem Irrigator in die Blase einfließen gelassen. Bei einer bestimmten Blasenfüllung erfolgte Blasenkontraktion und Entleerung durch die Urethra; der Blasendruck wurde registriert. Zu Beginn der Versuche passierten in einer halben Stunde nur 20 ccm die Blase und diese rhythmische Aufeinanderfolge von Kontraktion und Erschlaffung ähnelte verblüffend der Herzbewegung. Durch entsprechende Regulierung des Zuflusses konnten alle Arten der Herzbewegung, Brachi- und Tachykardie, Extrasystolen, Pulsus alternans usw. nachgeahmt werden. Im Laufe von 2 Monaten stieg die Kapazität der Blase, daß 50 l in 10 Stunden passieren konnten. Dabei wuchs die Erregbarkeit der Blase derart, daß sie unter Umständen bis zu 300 Schlägen in der Minute vollführte; daß nur der Flüssigkeitsstrom die Reizquelle abgab, zeigte der Umstand, daß die Blase bei Abstellen des Stromes völlig ruhig blieb. — Zu Beginn des Versuches war die Blasenwand 0,5 mm dick, nach 2 Monaten 5 mm; mikroskopisch war ein quergestreifter Muskel zu sehen mit netzförmiger Anordnung seiner Fasern. — Hieraus ergibt sich die wichtige entwicklungsgeschichtliche Einsicht, daß die Fähigkeiten und Möglichkeiten eines Blastomeren eine Funktion seiner Situation und nicht seiner Substanz ist, d. h. funktional und nicht material determiniert ist. *Osw. Schwarz* (Wien).

Friedrich, Ladislaus von: Studien über Wechselbeziehungen zwischen Magen und Harnblase. (*Med. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **25**, H. 1/2, S. 52—61. 1921.

Aus Röntgenuntersuchungen des Magens (mit Kontrastbrei) ergab sich, daß bei exzessiv voller Blase Magenlage und -form geändert werden können. Bei Entleerung einer so gefüllten Blase rückt der Magen tiefer. Beim Harnlassen des Normalen nimmt der Tonus des Magens ab. Nach Beendigung des Urinaktes, also bei leerer Blase, steht der Magen am tiefsten. Als Erklärung ist außer den veränderten Bauchinnenraumverhältnissen ein Zusammenhang der Organe mit glatter Muskulatur in Betracht zu ziehen, in dem Sinne, daß bei Tonusveränderungen des einen, gleichzeitig auch im andern solche vorkommen können, in Form eines koordinierten Vorgangs oder Reflexes.
Meyerstein (Kassel).

Carrel, Alexis and P. Lecomte du Noüy: Cicatrization of wounds. XI. Latent period. (Vernarbung von Wunden. Die latente Periode.) (*Laborat., Rockefeller*

inst. f. med. research, New York.) Journ. of exp. med. Bd. **34**, Nr. 4, S. 339 bis 348. 1921.

Die latente oder Ruheperiode der Vernarbung reicht von der Verwundung bis zum Beginn der Zusammenziehung. Während dieser Zeit wird der Wiederherstellungsapparat der Gewebe allmählich in Bewegung gesetzt. In der vorliegenden Arbeit wird die Dauer der Ruheperiode und die Kurve derselben untersucht; Abszisse dieser Kurve sind die Tage, Ordinate die Größe der Wunde in Quadratzentimetern. An 7 Hunden werden rechteckige Hautstückchen nach gründlicher Reinigung der Haut entfernt, ein aseptischer Verband angelegt und täglich die Wunde kontrolliert. Es zeigt sich nun, daß die Ruheperiode 5—7 Tage dauert, daß diese Zeit aber durch mechanische oder Bakterienreize leicht verlängert werden kann. Mit dem Auftreten von Granulationen hört meist die Ruheperiode auf und die Periode der Zusammenziehung setzt gleich mit dem Maximum ihrer Geschwindigkeit ein. *Salzer* (Wien).°°

Hill, Leonard: A lecture on capillary pressure and oedema. (Eine Vorlesung über Capillardruck und Ödem.) Brit. med. journ. Nr. **3152**, S. 767—771. 1921.

Die allgemein gelehrte Auffassung, als ob die Blutflüssigkeit durch die Capillarwände transsudieren würde unter der Einwirkung des Blutdruckes, also der Kraft des Herzschlages, ist unhaltbar, da der Capillardruck hierzu viel zu gering ist. Zahlreiche Messungen des Capillardruckes in der Schädelkapsel, im Bulbus oculi und anderen Capillargebieten ergaben einen Druck von nur 5—10 mm Hg. Am Menschen läßt sich der Druck mit Hilfe der dermatoskopischen Beobachtung der Hautcapillaren unter der Einwirkung eines meßbaren Druckes auf die Haut bestimmen. An verschiedenen Organen von Kaulquappen, Kröten, Fröschen, Mäusen und Katzen wurde gleichfalls durch mikroskopische Beobachtung des Capillarstromes unter meßbarem Außendruck der Capillardruck bestimmt. Für die Bestimmung des Capillardruckes in den Nierengefäßen ist die Technik bereits beschrieben worden. Ein Druck von 4—8 mm Hg verlangsamt den Blutstrom in den Glomeruli, 25 mm Hg unterdrücken die Strömung in den Nierenarterien. Bei Warmblütern ist der Druck in den Capillaren und Arteriolen nicht höher als bei Kaltblütern. Am Menschen mißt Verf. den Capillardruck auch in der Weise, daß er mittels eines warmen Wasserstrahles die Haut eben zum Abblassen bringt und durch Feststellung der Steighöhe des gleichen Strahles das erforderliche Maß gewinnt Um den zu subtrahierenden Widerstand der Hornschicht der Haut bestimmen zu können, wird das gleiche Verfahren angewendet, nachdem der Blutdruck in der betreffenden Extremität durch Abschnüren auf 0 gebracht ist. An Fledermäusen steigt der arterielle Blutdruck beim Erwachen aus dem Winterschlaf von 20 auf 50 mm Hg. In diesem letzteren Fall beträgt der Druck in den Arteriolen 15—20 mm Hg. Während der Arbeit öffnet sich eine Menge von sonst verschlossenen Capillaren. In den Flügeln einer winterschlafenden Fledermaus sind die meisten Capillaren und Venen verschlossen. Während des Histaminschocks sieht man die Venen und Capillaren des Mesenteriums sich erweitern. Es ist anzunehmen, daß durch ein Trauma Histamin aus Histidin bzw. aus Eiweiß entstehen kann. Histamin wirkt nur bei mit Äther betäubten Katzen, aber nicht bei normalen oder solchen, welche mit Stickoxydul und Sauerstoff narkotisiert wurden. Sauerstoffinhalation hat günstigen Einfluß auf die Rückbildung von Ödemen und chronischen Geschwüren. Die Capillaren verändern ihre Lichtung nicht, wie angenommen wird, durch Volumänderung der Endothelien, sondern durch Schwellung oder Schrumpfung der außerhalb der Capillaren befindlichen Gewebe. Ödem entsteht nicht durch Filtration, sondern durch krankhaften Stoffwechsel der Gewebe, vor allem infolge von mangelhafter Sauerstoffzufuhr. Normalerweise beherrscht nicht der Capillardruck, sondern das Gewebe den Flüssigkeitsstrom. *J. Bauer* (Wien).°

Maliwa, Edmund: Über das Präödem. (*Med. Univ.-Klin., Innsbruck.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 45, S. 1361—1363. 1921.

Unter Präödem wurden bisher die den sichtbaren Ödemen vorangehenden Wasser-

infiltrationen verstanden, die durch Wägung festzustellen sind. Diese Phase ist aber bereits als ein echt ödematöser Zustand aufzufassen. Die Entstehung gewisser Ödemformen ist zurückzuführen auf eine fundamentale Änderung im kolloidalen Zustand der Gewebselemente, die sich darin zum Teil äußert, daß das Salzbedürfnis primär gegenüber der Norm erhöht wird. Der ödematöse Zustand kann dann erst eintreten, wenn auch die Wasseraffinität der Gewebe eine Steigerung erfahren hat. Zumindest ist sicher, daß keine Wasserbindung ohne Salzbindung erfolgt. Die experimentellen Quellungsstudien deuten darauf hin, daß die Salzbindung vorausgeht. Unter Präödem im eigentlichen Sinne ist daher jenes meist flüchtige Stadium kolloider Zustandsänderung zu verstehen, das durch eine Erhöhung der jeweiligen Sättigungsgrenze der Salzaffinität charakterisiert ist, die der vermehrten Wasserbindung vorangeht. Es ist zu trennen vom Begriff der Ödembereitschaft. *Meyerstein* (Kassel).

Leyko, E. und Sikorski: Zur Wirkung des Pituitrins auf die Niere. Polskie czasop. lekarskie Jg. **1**, Nr. 1/2, S. 9. 1921. (Polnisch.)

Nach klinischer Beobachtung bewirkt Pituitrininjektion Oligurie mit hohem spezifischen Gewicht. Englische Autoren hingegen fanden in Tierversuchen deutliche diuretische Wirkung, während Hofmann diese Ergebnisse nicht bestätigen konnte. Leyko und Sikorski wiederholten unter Ausschaltung der Narkose diese Versuche an Hunden mit Blasenfisteln. Bei denselben Hunde wurde 175—300 ccm Wasser verabreicht und Harnmenge sowie spezifisches Gewicht vor und nach Pituitrininjektion bestimmt. Ohne Pituitrin scheiden die Versuchstiere die zugeführte Flüssigkeitsmenge bei sinkendem spezifischen Gewicht in 3 Stunden aus, nach Pituitrininjektion wird nur der vierte Teil der zugeführten Flüssigkeit ausgeschieden und das spezifische Gewicht steigt beträchtlich. Die Autoren ziehen daher den Schluß, daß das Pituitrin im Tierversuch und beim Menschen die Diurese herabsetzt. *M. Necker* (Wien).

Laufberger, Vilém: Kompensatorische Polyurie. Časopis lékařův českých Jg. **60**, Nr. 44, S. 697—700. 1921. (Tschechisch.)

Laufberger stellte sich die Aufgabe festzustellen, in welchem Verhältnis die im Harn ausgeschiedenen Stoffe zu der auf 24 Stunden berechneten Harnmenge stehen. Die Versuche betrafen 3 gesunde Personen zwischen 28—35 Jahren. Ohne besondere Diät wurden den Versuchspersonen in den Vormittagsstunden verschiedene Mengen Wasser, bis zu $1^2/_3$ l auf einmal, zu trinken gegeben. In jeder Harnportion wurden bestimmt: Harnstoff, Kreatinin, Harnsäure, Chloride, Phosphate, Ammoniak. Bezeichnet man mit V die aus einer bekannten Einzelportion sich durch Rechnung ergebende Gesamtharnmenge von 24 Stunden — z. B. bei Entleerung von 50 ccm Harn in einer halben Stunde $48 \times 50 = 2400$ ccm — so bedeutet D das Produkt zwischen V und der Konzentration des jeweilig im Harn untersuchten Stoffes, umgerechnet auf 1 l. Es zeigt sich dann, daß im Verhältnisse zur berechneten Harnmenge der Betrag D nur beim Harnstoff ansteigt. Da die vermehrte Wasserabscheidung ausschließlich eine Steigerung dieses eines Stoffes bewirkt, ist die Auffassung der vermehrten kompensatorischen Wasserabscheidung als Abwehreinrichtung des Organismus kaum berechtigt. Sie wäre bei Nephritis auch nur dann von Bedeutung, wenn die Schädigung der Konzentrationsfähigkeit bei normaler Fähigkeit der Wasserabscheidung bestünde. Von Polyurie sollte man eigentlich nur sprechen, wenn nicht nur das Harnwasser, sondern auch seine festen Stoffe vermehrt wären. Vermehrte Wasserausscheidung sollte Polyhydrurie, vermehrte Harnstoffausscheidung Polyureourie heißen. Die Zukunft wird zeigen, ob nicht die Erklärung der Polyurie durch Rückresorption in der Niere besser ist als die Annahme einer kompensatorischen Polyurie von seiten der Anhänger der Sekretionstheorie. *Hock* (Prag).

Eppinger, Hans: Über Nierenstörungen bei halbseitiger Sympathicuslähmung. (*I. med. Klin., Wien.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 46, S. 1349—1351. 1921.

Verf. legte sich die Frage vor, ob in Fällen von halbseitiger Sympathicuslähmung mit dem Hornerschen Symptomenkomplex nicht auch häufiger Läsionen caudal

tiefer gelegener Sympathicusanteile vorhanden sind, die auf eine Systemerkrankung im Grenzstrang des Sympathicus schließen lassen. In mehreren derartigen Fällen konnte er beobachten, daß die bei Einführung der Ureterenkatheter normalerweise beiderseits auftretende offenbar reflektorische Polyurie auf der Seite der Sympathicuslähmung ausblieb. Eppinger nimmt an, daß ihr Auftreten normale Tätigkeit des Grenzstranges des Sympathicus zur Voraussetzung hätte. In 2 Fällen, bei denen die Läsion sicher auf den Halsabschnitt des Sympathicus beschränkt war, war auch keine Hemmung der Polyurie vorhanden. Weitere experimentelle Untersuchungen müssen zeigen, ob in Fällen mit dem Hornerschen Symptomenkomplex und fehlender Polyurie nach Ureterenkatheterismus Läsionen des Brust- bzw. Bauchsympathicus vorliegen. *Guggenheimer* (Berlin).

Carnot, P., F. Rathery et P. Gérard: La technique de la perfusion rénale appliquée à l'étude des diurétiques. (Anwendung künstlicher Nierendurchströmung zur Untersuchung diuretisch wirkender Mittel.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 27, S. 442—444. 1921.

Mit der früher beschriebenen Versuchsanordnung (C. R. soc. biol. Juni 1921) kann jederzeit die Konzentration des Blutes in bezug auf einen bestimmten Stoff mit der des Harns verglichen werden. Außerdem ist es möglich, die Niere dabei völlig zu isolieren, so daß nur ihre nervösen Verbindungen erhalten bleiben. Wird nun ein Diureticum direkt der Durchströmungsflüssigkeit zugesetzt, so erhält man eine direkte Wirkung, wird es in den großen Kreislauf injiziert, so erhält man die Wirkung über den Nervenweg. Allyltheobromin bewirkt, in den großen Kreislauf injiziert, Vasokonstriktion der Nierengefäße, und damit Verlangsamung des Blutstromes und Steigerung der Harnsekretion. Dasselbe Mittel bewirkt bei direkter Einwirkung auf die Niere eine erhebliche Steigerung der Blutgeschwindigkeit und der Harnsekretion. *E. J. Lesser* (Mannheim).

Duhot, E. et Ch. Gernez: Variations physiologiques de la tension superficielle des urines. (Physiologische Variationen der Oberflächenspannung von Urinen.) (*Laborat. de clin. méd., de charité, Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 27, S. 506—507. 1921.

Die Oberflächenspannung von Urinen bei gesunden Menschen, die derselben Nahrungseinnahme unterworfen sind, ist sehr verschieden. Ebenfalls richtet sich die Oberflächenspannung des Harns bei derselben Versuchsperson nach der Menge der eingenommenen Getränke, nach der Art der Muskeltätigkeit und nach der Tageszeit, in der der Harn gelassen wurde. *Schilf.*

Costantino, A.: Studi sul ricambio materiale in alta montagna e in pianura. II. L'eliminazione dell'anidride carbonica per i reni, nelle cavie tenute in ambienti a pressione atmosferica ridotta. (Untersuchungen über den Stoffwechsel im Hochgebirge und in der Ebene. II. Die Ausscheidung der Kohlensäure durch die Nieren bei Meerschweinchen, die unter Luftverdünnung gehalten wurden.) (*Laborat. di fisiol., univ., Pisa.*) (Arch. d. scienze biol. Bd. 2, Nr. 1/2, S. 147—160. 1921.

Versuche an Meerschweinchen, die 9—10 Stunden täglich bei bis auf 445 mm Hg vermindertem Luftdruck gehalten wurden. Harn und Kot wurden gesondert aufgefangen. Im vom Sediment gesonderten Harn wurden bestimmt: Dichte, Kohlensäure, zuweilen Kalk, Phosphorsäure, Ammoniak, aktuelle Reaktion. Im Sediment: CO_2 der alkalischen Erden, zuweilen Kalk, Phosphorsäure. Die aktuelle Reaktion wurde elektrometrisch gemessen. Es ergab sich, daß die Änderungen, die im Stoffwechsel bei Luftverdünnung gefunden wurden, erst am zweiten und dritten Tage auftraten und nach Wiederherstellung des Atmosphärendruckes erst allmählich zurückgingen. In allen Fällen nahm die Menge der Harnkohlensäure zu, mit einem Maximum am 4. Tage. Ihr parallel ging Zunahme der Atemfrequenz, die danach nicht durch die Luftverdünnung als solche bedingt ist. Zunahme der OH-Ionenkonzentration und Verminderung der Phosphorsäure. Allmählich tritt Gewöhnung ein: die Zahl der Atemzüge und die Menge der ausgeschiedenen CO_2 nehmen wieder ab,, so daß später von letzterer weniger als normal ausgeschieden wird. Auch die Reaktion wird wieder weniger alkalisch, die Phosphorsäuremenge steigt, und vom Ammoniak werden übernormale Mengen ausgeschieden. Die Befunde der ersten Phase möchte Verf. auf einen vermehrten Kohlenhydratumsatz beziehen, während in der zweiten der Umsatz nicht

den normalen übersteigen soll. Die Abgabe von CO_2 und Wasser durch die Atmung wenigstens war ungeändert bei Luftverdünnung. — Die Menge der Harnkohlensäure war größer bei Meerschweinchen, die mit Rüben und Gras gefüttert wurden, als bei nur mit Gras gefütterten. Der Harn enthielt auch größere Mengen von kohlensaurem Kalk, besonders im Sediment, aber auch im Harnwasser. Die ausgeschiedene Kalkmenge ist zuweilen größer, als derjenigen Kohlensäuremenge entspricht, aus der primärer kohlensaurer Kalk gebildet werden kann. *A. Loewy* (Berlin).°°

Siebeck, R.: Über den Salz- und Wasserwechsel bei Nierenkranken. Nach Untersuchungen von J. Post und J. Scherer. (*Med. Klin., Heidelberg.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **137**, H. 5/6, S. 311—323. 1921.

Ähnlich, wie in früheren Versuchen mit Harnstoffzulage fand Verf. auch bei einmaliger Kochsalzzulage häufig geringe Ausscheidung, die sich bei dauernder Zulage wesentlich bessern kann. Es handelt sich hier um eine träge Einstellung kranker Nieren, nicht um extrarenale Momente, d. h. Retention des Salzes in den Geweben, denn der Chlorgehalt im Serum steigt bei einmaliger Zulage beträchtlich an, höher als bei viel größerer Ausscheidung unter dauernder Belastung. Andererseits sinkt beim Übergang von salzreicher zu salzarmer Kost der Chlorgehalt des Serums auf viel tiefere Werte, als er vorher bei salzarmer Kost betragen hatte. Die Nieren stellen sich auch bei verminderten Anforderungen träge ein, indem sie dann noch weit größere Mengen sezernieren, obwohl das Angebot abgenommen hat. Es ist also nicht nur der jeweilige Reiz, sondern auch die verschiedene Reaktionsweise kranker Nieren in Betracht zu ziehen. Daneben besteht häufig noch eine Alteration des Stoffaustausches zwischen Blut und Geweben, wie dies namentlich von Thannhauser bei akuter Nephritis nachgewiesen werden konnte. Die beim Normalen bestehende Koordination von Niere und Gewebe, deren Mechanismus im einzelnen noch nicht geklärt ist, ist beim Nierenkranken im Sinne einer Gleichgewichtsverschiebung gestört. Für die Praxis sind Funktionsprüfungen der Nieren wie des Salzwechsels durch einmalige Zulagen von zweifelhaftem Wert. Man geht besser so vor, daß man nach einer Vorperiode salzarmer Kost 5, 10, 20 g in längeren Perioden zusetzt und dabei untersucht, in welcher Zeit die Salzausscheidung entsprechend ansteigt, und um wieviel das Körpergewicht zunimmt. Ferner empfiehlt es sich, nach dem oben Dargelegten bei Behandlung hydropischer Nierenkranker Wasser- und Salzzufuhr brüsk zu reduzieren. Da sich die Nierenfunktion auch hier nur langsam anpaßt, kann der Wasser- und Salzhaushalt einen Anstoß erleiden, der für die Ausschwemmung von Ödemen bedeutungsvoll sein kann. *Guggenheimer* (Berlin).

Blum, L., E. Aubel et R. Hausknecht: Le mécanisme de l'action du chlorure de sodium et du chlorure de potassium dans les néphrites hydropigènes. (Der Mechanismus der Wirkung von Kochsalz und von Chlorkalium bei hydropischen Nephritiden.) (*Clin. méd. B., fac., Strasbourg.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37**, Nr. 27, S. 1244—1250. 1921.

In einer vorangehenden Arbeit wurde gezeigt, daß für den Wasserhaushalt nicht Cl, sondern Na bzw. K ausschlaggebend ist, daß Na zu Wasserretention, K zu Wasserausschwemmung führt Nun bekam ein Kranker mit hydropischer Nephritis eine gleichmäßige, sehr salzarme Kost (1 g Na, 3,5 g K), dabei 9 kg Gewichtsabnahme; bei Zulage von Kochsalz (wieviel?) Gewichtsanstieg von 6 kg in 15 Tagen; bei strenger salzfreier Kost keine Besserung; bei Zulage von 25 g KCl in 9 Tagen Gewichtsabnahme von 2 kg. Beim Aussetzen von KCl hört die Diurese auf, in weiteren 5 Tagen mit 25 g KCl Gewichtsabnahme um 1 kg, bei Kochsalzzulage (2 Tage je 13 g) Zunahme von 1 kg usw. Bei NaCl-Zulage wird Na, bei KCl-Zulage K, ohne Zulage wird etwas Na retiniert. Bei NaCl-Zulage wird K und bei KCl-Zulage Na ausgeschwemmt. Na-Retention und -Ausschwemmung geht mit dem Wasserwechsel zusammen; K wirkt durch Na-Ausschwemmung diuretisch. *Siebeck* (Heidelberg).

Boenheim, Felix: Beitrag zur Kenntnis des Chlorstoffwechsels. IV. Der Chlorstoffwechsel bei Lungentuberkulose. (*Katharinenhosp., Stuttgart.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **49,** H. 2, S. 233—238. 1921.

Der Chlorblutspiegel bei Lungentuberkulose ist äußerst niedrig. Um Einblick in den intermediären Kochsalzstoffwechsel bei dieser Krankheit zu gewinnen, wurde die Ausscheidung von Kochsalz im Urin in 2stündigen Intervallen bei einer Reihe von Fällen geprüft (unter Darreichung von 10 g NaCl morgens). Es ergab sich, daß bei der Lungentuberkulose eine Dechlorierung und daher ein Chlorhunger der Gewebe besteht. Zustande kommt dieser durch eine zu starke und zu leichte Sensibilisierung des Chlors bei gleichzeitig darniederliegender Magensekretion. Daher wird das Chlor in vermehrter Menge durch die Nieren ausgeschieden, also dem Körper dauernd entzogen. In mittelschweren Fällen, wenn die Magensekretion, wenn auch vermindert, noch funktioniert, wird das wenige Chlor, das noch dem Blute entzogen werden kann, durch die Magendrüsen verbraucht, so daß die Kochsalzausscheidung im Harn zurückgeht, zumal nach Nahrungsaufnahme. In schwereren Fällen bei darniederliegender Magensekretion muß noch eine unbekannte Noxe mitwirken, um die Veränderung der Chlorkurve zu erzeugen. *Meyerstein* (Kassel).

Perrucci, Antonio: L'azotemia nei ritenzionisti urinari. (Die Azotämie bei Patienten mit Urinretention.) (*Osp. magg., Bologna.*) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **9,** H. 5/9, S. 224—231. 1921.

Bekanntlich ist die Bestimmung des Harnstoffes im Blut bei Nephritikern von großem prognostischem Wert. Es sind nach Widal u. a. 4 Etappen der Azotämie zu unterscheiden: 1. Das Vorspiel mit leichter Harnstoffretention im Blut: weniger als 0,50 per 1000. 2. Beginnende Hyperazotämie 0,50—1,0 per 1000. Rückgang ist möglich, häufig bleibt es längere Zeit dabei. 3. 1—2 g Harnstoff per 1000. Prognose schlecht. 4. Endstadium: mehr als 2 g ‰, Exitus nahe. Solchen prognostischen Wert haben die postoperativen Azotämien nicht. Diese sind abhängig von einer vorübergehenden Störung der Wassersekretion oder eines toxisch-nephritischen Schubs. Hier können Zahlen von 1‰ erreicht werden und doch Heilung eintreten. Auch die Azotämien bei Prostatikern sind rückbildungsfähig, obgleich sie chronischer sind. So gelang es, Legueu durch methodischen Katheterismus die Ziffer von 1,56 g auf 0,57 in 15 Tagen herunterzudrücken, nach 4 Wochen auf 0,40. Ein Patient von Nicker hatte 3,84 g, nach einem Monat nur noch 0,80 g ‰ Harnstoff im Blut. Verf. hat bei allen an Niere, Blase, Prostata Operierten seit 1913 die Harnstoffretention bestimmt und daraus die Kontraindikation zur Operation abgeleitet, falls die Azotämie erhöht war. Bei einem Patienten, dessen Blase den Nabel überschritt, der in schwerem Sopor lag, betrug die Azotämie 3,33 g ‰, nach Dauerkatheter sank sie auf 0,32‰ in 11 Tagen. 3 Tage später Sectio alta und Entfernung von 8 großen Blasensteinen mit Ausgang in Heilung. Dabei blieb der Blutdruck (145 bzw. 115) zunächst völlig unbeeinflußt, ohne daß eine chronische Nephritis bestand. Er kann also bei Blasenretentionen das gleiche Verhalten wie bei Nephritikern zeigen. Gefährdet sind in erster Linie „Retentionisten" mit unvollkommener Retention, weil sie es nicht wissen, daß eine Azotämie besteht, während bei akuter kompletter Retention diese natürlich erst leichte Grade erreicht und der drängende Eingriff sie behebt. *Schüßler* (Bremen).

Peyre, Edouard: Dosage comparatif de l'urée du sang prélevé par ventouses scarifiées et par ponction veineuse. (Vergleichende Bestimmung des Harnstoffs im durch Venaepunktion und durch Schröpfkopf entnommenen Blut.) (*Hosp. Paul Brousse, Villejuif.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85,** Nr. 26, S. 335 bis 336. 1921.

Bei 71 vergleichenden Untersuchungen fand Verf. den Harnstoffgehalt von 2 Blutproben des gleichen Patienten, von denen die eine durch Venaepunktion, die andere mittels Schröpfkopfes entnommen war, nur 22 mal gleich, 26 mal höher im Venenblut, 23 mal im Schröpfserum. Die Unterschiede bewegten sich um 12 mg pro 100 ccm. Das Blut der Ellenbogenvene dürfte den mittleren, nicht den maximalen Wert des Harnstoffgehaltes im Venenblut anzeigen,

welch letzteren wir in der Hohlvene zu erwarten haben. Das Schröpfserum ist mit Fett und Schweiß verunreinigt. Trotzdem glaubt Verf., daß für die einfache Ermittlung der Harnstoffkonzentration im Organismus das Schröpfblut zuverlässigere Werte gibt, während beim Studium der Stoffausscheidung Punktionsserum zu verwenden ist. *Schmitz* (Breslau).

Delaunay, Henri: De la répartition de l'azote non protéique dans l'organisme. (Über die Verteilung des Nichteiweißstickstoffs im Organismus.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 26, S. 360—362. 1921.

Gewebsstückchen eines entbluteten Tieres, die etwa 2,5 g wogen, wurden mit Sand verrieben, mehrmals mit siedendem Wasser ausgezogen, auf 200 ccm aufgefüllt und die Enteiweißung nach Denigès durchgeführt. Die Peptone wurden durch Fällung mit Tanrets Reagens und Vergleiche der entstehenden mit der an einer Peptonlösung von bekanntem Gehalt erzielten Trübung bestimmt. Außerdem wurden Gesamtreststickstoff, Aminostickstoff, Harnstoff und Ammoniak bestimmt. Der nichtdefinierte Stickstoff, der beim Harn nur 15% ausmacht, erreicht im Blute 30—50%. Die Zahl schwankt von einem zum anderen Organ wenig, dagegen stark mit dem physiologischen Zustand. An Aminostickstoff sind Darmschleimhaut, Milz und Leber am reichsten, dann folgen nach absteigender Konzentration Lunge, Hirn, Niere, Muskel und Blut. Die Ammoniakmenge beträgt nur 1—6% der Gesamtmenge gegenüber 15—35% beim Aminostickstoff. Eine Beziehung zwischen beiden besteht nicht. Das harnstoffreichste Organ ist das Blut, dem die Niere folgt. Die Peptone machen weniger als 2% des Reststickstoffs aus und sind am reichlichsten in der Milz, danach in der Darmschleimhaut und der Leber vertreten. Am schwächsten ist die Tanretsche Reaktion in dem Muskel, etwas stärker in Hirn und Niere. Es scheint danach, daß im Hunger wie nach Fütterung die Aminosäurekonzentration in den an der Verdauung beteiligten Organen am größten ist. Sie spielen danach eine bedeutsame Rolle bei der Verteilung des Stickstoffs. *Schmitz* (Breslau).

Chauffard: Die Harnsäure des Blutes. Siglo med. Jg. 68, Nr. 3527, S. 675 bis 676 u. Nr. 3528, S. 700—704. 1921.

Verf. teilt seine Forschungen über die Bluthamsäure hier zum erstenmal der medizinischen Öffentlichkeit anläßlich eines Besuches der katalonischen Ärzte in Paris mit. Sie sind in Gemeinschaft mit Brodin und Grigaut gefunden. Blutharnsäureüberschuß galt immer für sehr schädlich, aber wissenschaftliche Grundlagen für die Meinung waren nur sehr dürftig. Die Harnsäure des Blutes, die bei Ärzten und Kranken immer einen schlechten Namen hatte, nennt Chauffard neben der Arterienverkalkung die schwarzen Bestien des Parisers. Wichtig ist die Kenntnis der im Blute zurückgehaltenen Harnsäure. Die Zwischenschaltung der Nieren zwischen Blut und Harn als Filter, die bei einer Dysfunktion die Ausscheidung der Harnsäure nur unvollkommen leisten, kompliziert die Erforschung dieser Frage noch mehr. Garrods Gichtforschungen haben seit 1848 Licht in die Frage der Bluthamsäure gebracht. Mit seiner genialen Fadenmethode — 8 g Blutserum mit 80 proz. Essigsäure versetzt, in die Mischung ein ungewaschener Leinenfaden, 1—2 Tage bei Zimmertemperatur verdampfen lassen, dann schlagen sich Harnsäurekrystalle wie Zuckerkandis am Faden nieder — gelang nur der biologische Harnsäurenachweis. Bei Gesunden wenig, bei Gichtikern viel Harnsäure im Blut; Denis und Folin haben eine colorimetrische Reaktion auf Harnsäure gefunden; die neueren Untersuchungen über Harnsäure beziehen sich fast alle auf ihr Vorkommen bei Gichtikern oder Nierenkranken (Bright). Ch. bringt als 3. Gruppe die Steinkranken. Lithiasis und Gicht stehen in enger Beziehung; er erinnert an ein Wort des Erasmus zu Melanchton: Du hast die Gicht, ich die Steinkrankheit, wir sind mit zwei Schwestern verheiratet. An Hand von 2 Tabellen stellt Ch. die Beziehungen zwischen Gicht und Lithiasis einerseits mit dem Zustand der Nieren, andererseits mit dem der Leber fest. Er hat 13 Gichtiker und 21 Nierensteinkranke untersucht, dabei erwähnt er noch, daß bei Nephritis von ihm Harnsäurewerte von 17 cg, von den Amerikanern bis 25 cg auf 1000 g Blutserum gefunden seien. Als Standard des Harnsäuregehaltes hat er beim Gesunden 4—5 cg auf 1000 g Serum gefunden.

Bei den Gichtikern fand er Werte von 7—12,7 cg, bei den Steinkranken 5—13,1 cg. Der Harnsäureüberschuß des Blutes kommt bei diesen Kranken einmal aus der Nahrung, deren Einfluß auf Gichtiker und Kranke längst bekannt ist, dann aus dem Zerfall der Nucleine der Zellkerne. Fall von Leukämie, der nach Röntgenbestrahlung Nierenkolik bekommt und einen Uratstein spontan verliert. Er streift weiter die Frage der gestörten Nierenfunktion und des Stickstoffwechsels, erwähnt die Wichtigkeit der Ambardschen Konstante, deren Technik er angibt und deren Standardzahl er auf 0,07 setzt, die aber beim Gichtiker wesentlich höher, auch höher als beim Steinkranken liegt. Unter Berücksichtigung der Verhältnisse bei Nephritis kommt er zu dem Schluß: Größerer Harnsäureüberschuß des Blutes bedeutet stärkere Nierenschädigung. Er setzt sich dann mit der Frage auseinander, ob Gicht und Lithiasis Beziehungen zu Leberstörungen haben, wie die englischen Ärzte angenommen haben, die die meiste Gelegenheit haben, die Gicht zu sehen; fand Ch. auch keine Niederschläge von Harnsäuresalzen in der cirrhotischen Leber, wie sie in der Niere, in den erkrankten Gelenken vorkommen, so fand er die überraschende Tatsache, daß Gichtiker und Steinkranke einen Cholesterinüberschuß im Blute haben. Ch. setzt sich dann mit der englischen Lehre auseinander, die die Bildung der überschüssigen Harnsäure in die Leber verlegt und erklärt sie für falsch. Denn nach seinen Tierexperimenten in Gemeinschaft mit Brodin, die zeigten, daß Blut aus der Vena portae mehr Harnsäure führt als aus einer Ven. suprahepatica oder einer peripheren, bildet die Leber keine Harnsäure, sondern hält sie zurück, sie wirkt wie eine Barriere für die Harnsäure aus der Nahrung. Er kann nicht annehmen, daß die Leber zum uropoetischen System gehört, sondern deutet den pathologischen Vorgang bei Gicht und Lithiasis so, daß die Barrierewirkung der Leber gestört ist und so Harnsäure alimentären Ursprungs in den Kreislauf tritt. Ch. kommt zu dem Schluß: Bei Gichtikern und Steinkranken hat das Nahrungsregime eine große Bedeutung, Niere und Leber sind dabei die wichtigsten Organe. *Fränkel.*

Falta, W., F. Högler und A. Knobloch: Über alimentäre Urobilinogenurie (Gallenprobe). (*Kaiserin Elisabeth-Spit., Wien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 39, S. 1250—1251. 1921.

Die Gallenprobe besteht in Verabreichung von 3 g „Fel tauri depuratum siccum" in Oblaten (entspricht ca. 70 g Galle); darnach wird auf Urobilinogenurie untersucht. Der positive Ausfall der Probe spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für eine Insuffizienz der Leber, falls nicht gleichzeitig vermehrter Blutzerfall vorliegt. *Wolfsohn.*

Gross, E. G. and H. Steenbock: Creatinuria. II. Arginine and cystine as precursors of creatine. (Kreatinurie. II. Arginin und Cystin als Vorstufen des Kreatins.) (*Laborat. of agricult. chem., univ. of Wisconsin, Madison.*) Journ. of biol. chem. Bd. **47**, Nr. 1, S. 33—43. 1921.

Verff. haben festgestellt, daß beim Schwein durch ausreichende Eiweißverfütterung immer eine Kreatinurie hervorgerufen werden kann. Als Muttersubstanz kommt bekanntlich in erster Linie das Arginin in Frage, über dessen Beziehungen zum Kreatin indessen keine Einigkeit besteht. Kürzlich ist von Harding und Young (Journ. biol. chem. **41**, 3. 1920) auch das Cystin in Betracht gezogen worden, das über die Zwischenstufen Taurin und Aminoäthylalkohol durch Methylierung und Oxydation und Paarung mit Harnstoff Kreatin bilden konnte. Sie beobachteten bei Hunden nach Fütterung von Cystin, aber nicht von Arginin Kreatinurie. Da indessen der exogene und endogene Kreatinstoffwechsel beide in die Veränderung einbezogen waren, lag es nahe, an eine Reizwirkung des Cystins zu denken. Bei Schweinen wurde abwechselnd 100 g Casein und die dem Gehalt entsprechende Menge Arginin (4,08 g) verfüttert. In beiden Fällen stieg die Kreatinausfuhr, jedoch nach Casein um 25% mehr. Wahrscheinlich liegt das an der Säurebildung, die beim Caseinabbau stattfindet und die ja an und für sich die Kreatinausfuhr anregt. Es muß aber auch daran gedacht werden, daß der Eiweißkörper außer dem Arginin noch andere Kreatinvorstufen enthalten kann oder daß freies Arginin rascher in Harnstoff übergeht, als gebundenes. Verfütterung der gleichen

Cystinmenge hatte eine Steigerung der Kreatinausfuhr zur Folge, die etwa ebenso stark war, wie die nach Arginin. Besondere Versuche zeigten, daß aus dem durch Verabreichung von Natriumacetat alkalisch gemachten Harn das Kreatin verschwand. In diesem Zustand führte zugefüttertes Cystin keine, Casein dagegen die auch sonst beobachtete Kreatinvermehrung herbei. Es wirkt demnach wohl durch einen anderen Chemismus ein als das Cystin. *Schmitz* (Breslau).

Gross, E. G. and H. Steenbock: Creatinuria. III. The effect of thyroid feeding upon creatinuria. (Kreatinurie. III. Die Einwirkung von Schilddrüsenfütterung auf die Kreatinurie.) (*Dep. of agricult. chem., univ. of Wisconsin, Madison.*) Journ. of biol. chem. Bd. **47**, Nr. **1**, S. 45—52. 1921.

Während beim Menschen Versuche zur Erzeugung einer alimentären Kreatinurie nur beim Weibe gelingen, sind solche beim Schwein unabhängig vom Geschlecht des Versuchstieres. Die notwendige Menge Protein wechselt aber individuell sehr stark. Eine der wesentlichsten Vorstufen ist nach der vorstehend referierten Arbeit das Arginin. Den wechselnden Ausfall von Fütterungsversuchen könnte man darauf zurückführen, daß das eine Mal bei der Verarbeitung des Arginins die Arginasewirkung, bei der kein Kreatin entstehen kann, das andere Mal die Wirkung von Oxydationsfermenten im Vordergrunde stehen könnte. Da früher Denis auf die Kreatinurie bei Basedowscher Krankheit aufmerksam gemacht hat (Journ. biol. chem. **30**, 47. 1917), haben Verff. untersucht, ob Schilddrüsenfütterung mit den oxydierenden Prozessen auch die Kreatinbildung fördert. Über die Beziehungen der Schilddrüse zum intermediären Stoffwechsel, besonders dem der Eiweißkörper, ist so gut wie nichts bekannt. Stickstofffrei ernährte Schweine wurden mit getrockneten Hammelschilddrüsen von Armour gefüttert. Kleine Mengen (1 g) erwiesen sich als wirkungslos, dagegen war bei Eingabe von 4 g ein starkes Steigen der Kreatinausfuhr bei unverändertem Gesamtstickstoff zu bemerken. Bei Zufuhr von Eiweiß ist dieses Verhalten stärker betont, vermutlich deshalb, weil im endogenen Eiweißstoffwechsel die verschiedene Verteilung der Arginase auf die einzelnen Organe ins Gewicht fällt. In der Begünstigung der Kreatinbildung durch die die Oxydationsprozesse stimulierende Wirkung der Schilddrüse dürfte der Grund für das verschiedene Verhalten von Mann und Frau in bezug auf die exogene Kreatinbildung zurückzuführen sein. *Schmitz* (Breslau).

Sand, Knud: Études expérimentales sur les glandes sexuelles chez les mammifères. (Experimentelle Studien über die Keimdrüsen der Säugetiere.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **19**, Nr. 3, S. 305—322. 1921.

Ausführlicher Auszug in französischer Sprache aus der 1918 erschienenen Monographie des Verf. (Experimentelle Studier over Konskaracterer hos Pattedyr, Kobenhavn 1918), wie ein kürzerer (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **173**. 1918) bereits 1918 in deutscher Sprache erschienen ist. Die Arbeit, die sich dem Studium des Hermaphroditismus und abnormer Sexualzustände ebenso wie der Umbildung des Geschlechtscharakters und dem Verhalten des Organismus der heterologen Keimdrüse gegenüber widmet, liegt folgende Versuchsanordnung zugrunde:

I. Transplantation von männlichen Keimdrüsen: a) Autotransplantation; b) Gleichzeitige Auto- und Isotransplantation auf das gleiche Männchen; c) Isotransplantation von homologen Hoden (von Männchen auf Männchen); d) Isotransplantation von heterologen Hoden (von Männchen auf Weibchen). II. Operationen am Vas deferens und experimenteller Kryptorchismus. III. Transplantation von weiblichen Keimdrüsen: a) Autotransplantation; b) Gleichzeitige Auto- und Isotransplantation auf das gleiche Weibchen; c) Isotransplantation von homologen Ovarien (von Weibchen auf Weibchen); d) Isotransplantation von heterologen Ovarien (von Weibchen auf Männchen). IV. Experimenteller Hermaphroditismus: a) Transplantation von heterologen Keimdrüsen auf nicht kastrierte Junge; b) Gleichzeitige Transplantation von homologen und heterologen Keimdrüsen auf kastrierte Junge; c) Herstellung einer Ovotestis.

Als Versuchstiere wurden Kaninchen, Ratten und Meerschweinchen benutzt. Als wichtigste Ergebnisse sind zu buchen: Die Maskulierungsversuche führen in einer großen Anzahl von Fällen zu einer bedeutenden Clitorishypertrophie (Peniculus), die

Feminierungsversuche entsprechend den Ergebnissen Steinachs zu Mammarhypertrophie mit Milchsekretion. Die histologischen Untersuchungen bestätigen die bisherigen Forschungsergebnisse: Vermehrung der Leydigschen Zellen, Atrophie der Tubuli, in den Ovarien atretische Follikel und Vermehrung der Thekaluteinzellen, nur selten normale Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung. Die Erzeugung eines experimentellen Hermaphroditismus gelingt nur nach vorhergehender Kastration der Tiere, die sich noch im Entwicklungsstadium befinden müssen. Gleichzeitige Transplantation von Hoden und Ovar bei demselben Jungen ergibt Peniculus und Mammarhypertrophie mit Milchsekretion. Durch intratestikuläre Ovarienimplantation erhält man eine Zwitterdrüse, wobei bei späterer Obduktion Ovar und Testis funktionierendes Gewebe aufweisen. Bei nichtkastrierten Tieren gelangt die heterologe Keimdrüse nicht zur Einheilung. Dies beruht aber nicht auf einem Antagonismus der Keimdrüsen, sondern ist vielmehr als „atreptische Immunität" aufzufassen: Die normale Gonade hat die höchste Fähigkeit, Nähr- und Wuchsstoffe an sich zu reißen, so daß die implantierte mangels dieser von der normalen Drüse absorbierten Stoffe zugrunde gehen muß. Dies ist nicht der Fall, wenn das Tier vorher kastriert ist, da dann die implantierten Gonaden unter gleichen Bedingungen stehen. Ein in den Testikel implantiertes Ovar ist imstande, infolge seiner nahen Verbindung die im Hoden gespeicherten Stoffe zum Teil für sich zu verwerten. Die Hormonproduktion steht in direktem Verhältnis zur Menge des hormonerzeugenden Gewebes. Die männlichen Hormone werden in den Leydigschen Zellen gebildet. Die weiblichen Hormonträger scheinen die Thekaluteinzellen und das Corpus luteum zu sein. Der Geschlechtscharakter ist je nach der Keimdrüse in männlichem oder weiblichem Sinne beeinflußt. Die Hormone können in gleicher Weise in einem homologen oder heterologen Organismus zur Auswirkung gelangen. Durch Hormonänderung kann eine teilweise Änderung des Geschlechtscharakters eintreten. Durch Einwirkung männlicher und weiblicher Hormone entstehen Kombinationen von männlichem und weiblichem Geschlechtscharakter. *Zill* (München).°°

Wegelin, Carl: Über Spermiophagie im menschlichen Nebenhoden. (*Pathol. Inst., Bern.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69,** S. 281—294. 1921.

Die nicht zur Ausspritzung gelangten Samenfäden verlieren ihren Schwanzteil, ihr Kopf schwillt an, seine Kernfärbbarkeit schwindet, er verwandelt sich in eine homogene, eosinfärbbare Kugel. Dasselbe soll sich in der Vagina mit den nicht zur Befruchtung verwendeten Spermatozoen abspielen. Wegelin fand im Nebenhoden noch eine weitere Art der Vernichtung, eine Spermiophagie, d. h. eine Phagocytose, die sich in den Nebenhodenkanälchen abspielt und welcher die schwanzlosen Spermatozoen zum Opfer fallen. Die Phagocytose wird desquamierten Epithelien zugeschrieben. Die Epithelien stammen wohl aus den Ductuli efferentes des Nebenhodenkopfes; denn sie enthalten die nämlichen Fett- und Pigmenteinlagerungen. Um polymorphkernige Leukocyten handelt es sich hier nicht, wenn gewiß auch sie gelegentlich spermiophagisch wirken können. Seßhafte Epithelien üben keine derartige Funktion aus. Die Spermiophagie wird nach dem 50. Lebensjahre häufiger. Bei akut Verstorbenen fehlte sie, bei chronisch Kranken war sie oft vorhanden. Samenstauung ist hier allein nicht maßgeblich, wohl aber unterstützend. Wichtig ist die Erzeugung minderwertiger, schwanzloser Spermien in einem durch Allgemeinerkrankung geschwächten Körper. W. glaubt mit Löhlein, daß der Anreiz für diese Phagocytose in Reizstoffen zu suchen ist, welche dem Zerfall körpereigener und körperfremder Zellen zu danken sind. Die Spermiophagen gehen nach der Aufnahme und Verarbeitung des phagocytierten Materials selbst zugrunde. Sie haben nur das Zellzerfallsmaterial besser aufsaugbar gemacht. Die Spermiophagie entspricht einem langehin ausgedehnten Brown-Séquardschen Versuch. Die von Steinach durchgeführte Ligatur der Coni vasculosi bei senilen Ratten hat ebenfalls eine gehäufte Aufzehrung und Aufsaugung von Spermienstoffen zur Folge, was zur Kritik an Steinachs Ausführungen über die Pubertätsdrüse dient. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Wertheimer, E. et Ch. Dubois: L'expérience de Régnier de Graaf et les fonctions des vésicules séminales. (Der Versuch von Régnier von Graaf und die Funktionen der Samenblasen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. **27**, S. 504 bis 505. 1921.

Bei einer großen Reihe von Säugetieren erfüllen die Samenblasen die Aufgabe einer echten Drüse. Andererseits wird behauptet, daß sie beim Menschen ein Reservoir für das Sperma darstellen. Die Sonderstellung der menschlichen Samenblasen geht schon aus den Untersuchungen von Robin und Rehfisch hervor, die feststellten, daß an der Leiche wie am Lebenden in dem Samenblasensekret Spermatozoen vorhanden sind. Die Verff. bestätigen diese Befunde durch die Untersuchung des Samenblasensekretes eines Hingerichteten. Es fanden sich 20 Spermatozoen im Gesichtsfeld, während in einem Falle von operativer Entfernung der Samenblasen 100 Spermatozoen im Gesichtsfeld gezählt wurden. Der Versuch von Régnier von Graaf besteht darin, daß nach Injektion einer Flüssigkeit in den Ductus deferens die Samenblasen sich vollständig ausdehnen, bevor ein Flüssigkeitstropfen in die Harnröhre gelangt. Diesen Versuch (mit einer Methylenblaulösung ausgeführt) bestätigen die Verff. für den Menschen. Versuche an den Samenblasen von Stier, Schafbock und Pferd zeigen, daß entsprechend dem Fehlen von Spermatozoen im Sekret der Samenblasen die in den Ductus deferens injizierte Flüssigkeit direkt in die Urethra gelangt, ohne daß ein Tropfen in die Samenblasen eindringt. Den Versuch am Pferde sehen Verff. nicht als unbedingt beweisend an, da anatomische Veränderungen im Gefolge der Kastration aufgetreten sein können. Wenn der Versuch von Régnier von Graaf bei Tieren in gleicher Weise wie beim Menschen ausfällt, so ist anzunehmen, daß die Samenblasen die gleiche Funktion als Reservoir für das Sperma besitzen. *E. Gellhorn* (Halle).

Brusa, Piero: Sul reflesso cremasterico nel primo anno di vita. (Der Cremasterreflex im ersten Lebensjahre.) (*Clin. pediatr., univ., Bologna.*) Riv. sperim. di freniatr., arch. ital. per le malatt. nerv. e ment. Bd. **45**, H. 1/2, S. 170—177. 1921.

Der Cremasterreflex tritt beim Neugeborenen schon im ersten Monat ziemlich konstant auf. Er ist jedoch von einer tonischen Kontraktion der Tunica dartos überdeckt. Um ihn hervorzurufen, muß man möglichst im warmen Bad eine Erschlaffung des Scrotums herbeiführen. Die Kontraktion des Cremaster ist im ersten Jahre langsam und kurzdauernd. Die psychogene Auslösung ist selten. Das frühzeitige Auftreten kann als Stütze der Anschauung gelten, daß auch dieser, wie andere Hautreflexe, ein medulläres Zentrum hat. *F. H. Lewy* (Berlin).

Dietrich, A. und Eugen Kaufmann: Die Nebennieren unter Einwirkung von Diphtherietoxin und Antitoxin. (*Pathol. Inst., Univ. Köln.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **14**, H. 5/6, S. 357—363. 1921.

In 3 Versuchsreihen wird das Verhalten der Nebennieren von Meerschweinchen untersucht 1. gegenüber einmaliger Toxindosis; 2. bei mehrfachen kleineren Dosen; 3. bei Toxin-Antitoxinwirkung. Bei 1.: Lipoidaufsplitterung und -randstellung, Wabenbildung der Zellen bis zum Zellzerfall, tropfige Einlagerungen in Markzellen bei erhaltener Chromreaktion; Hyperämie, Stase, Blutungen. Bei 2.: die gleichen Veränderungen in verstärktem Maße: Auftreten drüsenähnlicher Hohlräume durch Zerfall; hyaline Massen und Lipoidschollen in den Gefäßen. 3. Bei Vorbehandlung mit Antitoxin sind die Veränderungen geringfügiger, bei Nachbehandlung stärker: fleckweise Aufhellung in Reticularis und Fasciculata, Vakuolen, Zelluntergang; staubförmiges Lipoid; später reaktive Veränderungen mit Resorption der Zerfallsprodukte und Zellersatz. Die Nebennieren lassen also die Wirkung des Toxins und die Wechselwirkung zwischen Toxin und Antitoxin erkennen; ihre Veränderungen sind auch dann vorhanden, wenn sonst keine Körperveränderungen feststellbar sind; sie sind nicht sekundärer Natur, sondern der Ausdruck einer bevorzugten örtlichen Giftwirkung, einer Giftverankerung in der Nebennierenrinde, was für die giftzerstörende Wirkung als Organfunktion spricht. *Busch.*

Gley, E. et Alf. Quinquaud: La fonction des surrénales. III. Variations de l'action vaso-motrice du nerf grand splanchnique suivant diverses espèces animales. (Funktion der Nebennieren. III. Verschiedenes Verhalten der vasomotorischen Splanch-

nicusfunktion bei verschiedenen Tierarten.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **19**, Nr. 3, S. 355—364. 1921.

Nach der bisherigen Theorie soll die von Johannsson beobachtete zweigipfelige Hebung der Blutdruckkurve bei Reizung des Splanchnicus nach Isolierung des Herzens von seinen Nervenverbindungen auf dem Nacheinanderwirken von direkter Reizung der Blutgefäßvasomotoren und von darauffolgender Adrenalinausschwemmung infolge Nebennierenreizung beruhen. Hiergegen führen die Verff. an, daß das Phänomen der doppelten Blutdrucksteigerung keineswegs immer beobachtet wird — beim Hund fanden sie es in 75%, bei der Katze nur in 28% der Fälle, beim Kaninchen gar nicht — sowie daß es auch nach Unterbindung der Nebennierenvenen, ja nach Exstirpation beider Nebennieren noch auftritt und daß letztere Operation den Typus der Blutdruckkurve beim gleichen Tierindividuum völlig unbeeinflußt läßt. *Spanjer-Herford.*

Allgemeine Pathologie. Pathologische Anatomie. Experimentelle Pathologie:

Dietrich, A.: Die Entwicklung der Lehre von der Thrombose und Embolie seit Virchow. (*Pathol. Inst., Univ. Köln.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **235**, S. 212—224. 1921.

Virchow führte die Thrombose auf möglichst einfache mechanisch-physikalische Vorgänge zurück, während heute dieses Geschehen mehr als ein reaktiver Vorgang angesehen wird, ausgelöst durch Störung des Verhältnisses zwischen Blut und Gefäßwandung. Wenn auch Virchow die grundlegenden Vorbedingungen der Thrombose: Blutströmung, Wandschädigung und Blutbeschaffenheit schon erkannt hatte, so genügt doch nicht mehr die von ihm angenommene einfache kausale Betrachtung mechanischer Verhältnisse. Die Anschauung der Thrombenlehre ist erweitert worden, durch Wechselwirkung der drei genannten Bedingungen gewinnt der Vorgang an Mannigfaltigkeit. Der Richtung unserer heutigen Wissenschaft entspricht es mehr, in der Thrombose trotz vielartiger Gestaltung einen einheitlichen Lebensvorgang zu sehen, der nicht nur rein mechanisch erklärt werden kann. *Vollhardt* (Flensburg).$_o$

Bierich, R.: Zur Energetik der Bildung maligner Tumoren. (*Inst. f. Krebsforsch., Hamburg.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. **18**, H. 3, S. 226—260. 1921.

Die Fragestellung lautet, ob sich die Entstehung des malignen Wachstums auf den Ausgleich der in den beteiligten Systemen gegebenen Energien zurückführen läßt. Diese Energien könnten in latent entwicklungsmechanischen Potenzen gesucht werden oder in bereits funktionierenden Systemen neu entstehen. — Es zeigte sich nun, daß die entwicklungsmechanischen Bildungsmöglichkeiten der erwachsenen Organe sehr geringe sind. Man griff daher zu der Annahme eigener Wachstumszentren; doch blieben diese durchaus hypothetisch und nur für die physiologische Regeneration halbwegs realisierbar. Es wird nun der Versuch gemacht, die postulierten Energien auf die die Reaktion kolloider Systeme beherrschenden Mechanismen (Oberflächenspannung, elektrische Erscheinungen usw.) zurückzuführen. Mißlungene Versuche des Verfs., durch Transplantationen von Amphibieneiern Tumoren zu erzeugen, führen ihn zu dem Schluß, daß zur Erzielung eines derartigen Erfolges ein Reiz (freie Energiequelle) nötig sei. Am klarsten lassen sich die Verhältnisse bei chemisch oder physikalisch faßbaren Reizquellen überblicken wie bei den Teer-, Paraffin-, Röntgenkrebsen u. dgl.
Osw. Schwarz (Wien).

Young, James: Description of an organism obtained from carcinomatous growths. (Beschreibung eines aus krebsigen Gewächsen erzielten Organismus.) Edinburgh med. journ. Bd. **27**, Nr. 4, S. 212—221. 1921.

Ausgehend von der experimentellen Beobachtung Fibigers, daß man Krebs regelmäßig hervorrufen kann, wenn man Ratten mit Schaben füttert, die mit einer bestimmten Nematode infiziert sind, und daß man diese Nematode im Krebsgewebe findet, ist Verf. der Ansicht, daß der tierische Parasit als eine Art Zwischenwirt für einen spezifischen Keim wirkt, der in seinem Körper während des infektiösen Stadiums

frei wird und dann in unmittelbaren Kontakt mit den Epithelzellen der Ratte gerät. Verf. benutzte ca. 40 menschliche Krebse und zwei Mäusekrebse, um ein Medium zu suchen, das dem des Darmkanals entspräche bzw. dieselbe Wirkung hätte (Ascites, Pferdeserum, Agar, Säurelösungen). Es wurden Gewebskulturen Mäusen injiziert, was bei den menschlichen Kulturen keinerlei Erfolg hatte. Dagegen wurden von 30 Mäusen bei 3 Tieren, die mit Mäusekulturen geimpft waren, Gewächse gezüchtet, von denen 2 Mäuse sich wieder erholten. Die Tumoren saßen im Nacken (nach Injektion in die Achselhöhle derselben Seite) in der Leber und im Becken (nach intraperitonealer Injektion). Kontrollversuche waren negativ. Es gelang nun, aus einer beträchtlichen Zahl krebsiger Geschwülste einen Organismus mit spezifischem Lebensablauf zu isolieren. Das erste Stadium ist eine Sporenform, die am besten in stark säurehaltiger Flüssigkeit gedeiht und dem bei der anfänglichen Infektion entspricht. Diese Form konnte nicht gezüchtet werden, weil sie schnell in eine größere kokkoide oder bacilläre übergeht, die ihrerseits von einer noch größeren sporenbildenden gefolgt wird. Die Untersuchungen ergaben die Möglichkeit, daß die ersten Phasen gewöhnlich im Kern der Krebszelle ablaufen. Ist das aber wirklich der Fall, wäre wahrscheinlich das Wachstum der Zelle dem Reiz der intranukleären Parasiten zu danken, die Schrankenlosigkeit des Wachstums aber der Tatsache, daß die Tochterkerne einen oder mehrere Keime der Teilungsphase beherbergen. Jedenfalls berechtigt die Produktion von drei malignen Geschwülsten durch Injektion von Gewebskulturen bei Mäusen zur Annahme, daß der beschriebene Organismus eine ätiologische Beziehung zum Tumorwachstum besitzt.

Schüßler (Bremen).

Rotter, H.: Histogenese der malignen Geschwülste. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 18, H. 3, S. 171—208. 1921.

Es wird der Versuch gemacht, die bösartigen Geschwülste von extraregionären Urgeschlechtszellen abzuleiten. Auf diesen Gedanken wurde Verf. gebracht durch die sog. Keimbahnlehre sowie durch die Identität der Röntgenwirkung auf Geschlechtsdrüsen und Tumoren und der Serumreaktion von Carcinomatösen und Schwangeren. — Nachdem Verf. eine ausführliche Darstellung der Ansichten über die extraregionären Geschlechtszellen gegeben hatte, beschreibt er 34 derartige Gebilde, die er in einem 12 Wochen alten menschlichen Foetus nachweisen konnte, und zwar in nächster Nähe des Enddarmes, der Leber, des Pankreas, der Nebenniere, des Pylorus und des Schlundrohres. Aus allen Eigenschaften dieser Zellen, besonders ihrer potentiellen Vermehrungsfähigkeit, läßt sich die Malignität leicht ableiten. Das Carcinom wäre dann das Produkt einer parthenogenetischen Entwicklungserregung dieser Zellen. Als Entwicklungsreiz kann der Ausfall des Inkretes der Geschlechtsdrüsen in Kombination gezogen werden.

Osw. Schwarz (Wien).

Seminerio, F. Lo Presti: La macchia bleu dell' infanzia e sua diffusione nei bambini di Messina. (Der jugendliche „Mongolenfleck“ und seine Verbreitung unter den Kindern Messinas.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Messina.*) Pediatria Jg. 29, H. 17, S. 789—801. 1921.

Verf. hat Untersuchungen an 300 Kindern Messinas in Klinik und Ambulatorium vorgenommen, um festzustellen, wie stark die Verbreitung des „Mongolenfleckes“ bei diesen ziemlich bräunliche Hautfarbe aufweisenden Sizilianern ist. Seine Resultate sind folgende: Der Mongolenfleck, angeboren oder in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens auftretend, erreicht seine größte Intensität und Ausdehnung im 1. Lebensjahre und schwindet gewöhnlich im 2. oder 3. Jahre, kann aber auch über dieses Alter hinaus angetroffen werden. Entgegen der Anschauung der meisten Autoren ist der Mongolenfleck auch bei Europäerkindern in bemerkenswerter Häufigkeit vorhanden, häufiger bei der bräunlicher tingierten Bevölkerung des Südens. In Messina betrug die Häufigkeit bei Kindern unter 12 Jahre 5%, während sie bei denen des 1. Lebensjahres 8,69% erreichte. Der Sitz des Mongolenfleckes ist nicht ausschließlich die Sakralgegend, auch am Bauche und anderen Stellen kann er vorkommen. Konsanguinität der Eltern,

hereditäre Syphilis, kongenitale Mißbildungen, Vorhandensein des Mongolismus, stehen in keiner Beziehung zu diesem blauen Flecke, gegebenenfalls sind sie nur konkomitierende Erscheinungen. Eine klinische Bedeutung kommt dem blauen Flecke nicht zu, er hat nur ethnologischen und auch gerichtsmedizinischen Wert. *Brauns* (Dessau).

Silberberg, Martin: Zur Lehre von der Adenombildung aus Regeneraten, studiert an einem Fall von Schrumpfniere. (*Pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **232**, S. 368—380. 1921.

Die in Schrumpfnieren gelegentlich zu beobachtenden multiplen Adenombildungen gehen direkt aus Regeneraten hervor und sind als echte Tumoren aufzufassen, die keine embryonale Anlage zur Grundlage haben. Ein Übergang in Carcinom findet deswegen kaum statt, weil das Nierenleiden selbst dem Leben zu früh ein Ziel setzt. *Versé* (Charlottenburg).

Stoeckenius, Walther: Über fast vollständige doppelseitige Nierenrindennekrose bei Diphtherie. (*Pathol. Inst., Univ. Gießen.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69**, S. 373—380. 1921.

Ein 46jähriger Mann erkrankte plötzlich mit Schüttelfrost und starken Schmerzen besonders in der rechten Nierengegend, 2 Tage später stellte sich Anurie mit zunehmenden urämischen Erscheinungen ein. Die klinische Diagnose lautete zunächst: Konkremente des rechten Nierenbeckens mit reflektorischer Anurie links. 6 Tage nach Beginn der Erkrankung wegen Fortdauer der Anurie Operation. Schon zu Beginn der Narkose plötzlicher Herztod. Die Sektion ergab eine pseudomembranöse Pharyngitis, ähnliche Veränderungen zeigte die Kehlkopfschleimhaut sowie der Zungengrund. Die Fettgewebskapsel beider Nieren war sulzig verdickt, die Nierenoberfläche glatt, trübe. Auf dem Schnitt zeigte die Rinde ein eigenartig körniges „gekochtes“ Aussehen; sowohl nach dem Mark als nach der Oberfläche zu waren diese anscheinend nekrotischen Partien von einem schmalen gelblichen Streifen umsäumt. Die Marksubstanz zeigte makroskopisch keine Veränderungen. Die bakteriologische Untersuchung des Rachenabstriches ergab, durch Tierversuch bestätigt, echte Diphtheriebacillen. Die mikroskopische Untersuchung der Nieren bestätigte die Vermutung, daß es sich um eine Nekrose des größten Teiles der Nierenrinde handelte. Die Aa. interlobulares zeigten fast ausnahmslos schwere Wandveränderungen und enthielten hyaline Thromben. Die Glomeruli waren in den kleinen noch gesunden Rindenbezirken intakt. Die Ursache der foudroyant auftretenden Erkrankung ist in der ausgedehnten hyalinen Thrombosierung der ganzen Interlobulararterien zu suchen. Die Gefäßerkrankung ist wohl mit Sicherheit auf die Diphtherieinfektion zurückzuführen. *Brütt.*

Löhlein, M.: Eiweißkrystalle in den Harnkanälchen bei multiplem Myelom. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69**, S. 295—304. 1921.

♂ 50a. Klinisch hochgradige Anämie. Harnsedimentbefund negativ bei Vorhandensein des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers. Klinische Diagnose: Myelomatosis. Obduktion ergab: Geschwülste der Schädelbasis, der Lendenwirbelsäule, der Rippen, des Knochenmarkes der Röhrenknochen usw. Histologisch einheitliche zellige Zusammensetzung der Geschwulstknoten erkennbar. In Milz und Leber ebenfalls solche Markelemente erkennbar. Im Nierenhilusfettgewebe waren Zellmarkherde zu erweisen. In den Harnkanälchen der Rinde und des Markes beider Nieren waren scheinbar homogene Ausgüsse. Es handelte sich hier um krystallinische Eiweißkörper. An Stelle des krystallinischen Niederschlages zeigt die Umgebung des Gewebes reichliche Schwärme polymorphkerniger Leukocyten. Zugleich Kalkinfarkt in Magen und Nieren. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Sloboziano, H.: Les lésions du stroma conjonctif dans la néphrite du choléra infantile. (Die Störungen des Bindegewebes bei der Nephritis der Cholera infantum.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Jg. **19**, Nr. 2, S. 80—83. 1921.

Bei 8 Patienten mit Cholera infantum fanden sich neben den bekannten Parenchymveränderungen charakteristische Veränderungen des Bindegewebes. Auf Schnitten

parallel zur Nierenachse ließen sich streifenförmige Infiltrate, bestehend aus mäßig vielen Mononucleären, aus vereinzelten Plasmazellen und Zellen mit länglichem Kern (junge Bindegewebszellen) nachweisen, die beginnend an der Kapsel, radienförmig längs der Ferreinschen Pyramiden bis zu den Malpighischen Pyramiden verliefen. In Schrägschnitten ergaben diese Streifen runde und ovale Infiltrationsherde. Die Entstehung dieser Schädigung wird durch Toxinwirkung auf das Bindegewebe längs der Tubuli recti erklärt. *Nassau* (Berlin).

Lafont, R. et F. Portes: Essai de porphyrinurie expérimentale. (Versuch mit experimenteller Porphyrinurie.) (*Laborat. d'anat. pathol., Inst. Bouisson Bertrand et de chim. biol., fac. de méd., Montpellier.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 25, S. 293—295. 1921.

Beim Kaninchen wurde Porphyrinurie erzielt durch 5—6tägige Eingabe von 0,2—0,25 g Sulfonal; Tod gewöhnlich am 10. bis 13. Tag. Durch intermittierende Darreichung — eine Woche lang, dann eine Woche Pause usf. — gelingt es, die Tiere am Leben zu erhalten und eine Reihe von Porphyrinuriekrisen zu erzeugen; die späteren Darreichungsperioden führen immer rascher zum Auftreten des Porphyrins, schließlich schon nach 24 Stunden. Bei Mäusen und Meerschweinchen gelang die Erzeugung von Porphyrinurie nicht. — In vitro wurde bei Einwirkung von Sulfonal auf Kaninchenlebern und auf verschiedene Blutfarbstoffderivate kein Porphyrin gebildet. *Neubauer.*

Dossena, Gaetano und Nino Piccaluga: Ricerche sperimentali sul comportamento antiemolitico ed emolitico nelle urine fisiologiche e patologiche. (Experimentelle Untersuchungen über das antihämolytische und über das hämolytische Verhalten bei den physiologischen und pathologischen Harne.) (*Istit. ostetr. ginecol. di perfezionamento, Milano.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. **43**, Nr. 9, S. 610—626. 1921.

Die Autoren denken, daß das hämolytische Vermögen konstant in jedem Urin bestehe, daß es jedoch durch das antihämolytische Vermögen verdeckt und unterdrückt sei. Beweis dessen ist, daß, wenn man durch eine halbe Stunde bei 60° einen antihämolytischen Harn, den man vorher daraufhin untersucht hat, inaktiviert, das antihämolytische Vermögen stark zunimmt, da das Inaktivieren, wie von den Autoren bewiesen, das hämolytische Vermögen hemmt. Daraus schließt man, daß antihämolytisches und hämolytisches Vermögen in jedem Harn vorhanden ist und daß sie sich zu neutralisieren oder zu sättigen trachten. Die globulicide negative oder positive Wirkung eines Harnes ist also das Resultat des Kampfes, das zwischen diesen beiden Kräften besteht. — Beim Harn gesunder Individuen hat die erste den Vorteil; dagegen bei verschiedenen pathologischen oder bei speziellen Zuständen (Schwangerschaft) die zweite. — Die antihämolytische Kraft ist konstant. Dagegen ist die globulicide Wirkung von dem Umstande abhängig, daß das hämolytische Vermögen mehreren Schwankungen untersteht. *Ravasini* (Triest).

Olt: Über das Intestinalemphysem des Schweines und eine gleichartige Abweichung an der Harnblase. (*Veterin.-pathol.-anat. Inst., Univ. Gießen.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69**, S. 519—557. 1921.

Mutterschwein wurde nach dem Wurf von 6 Ferkeln auf der Hinterhand lahm und wurde geschlachtet. Harnblasenwand verdickt, luftkissenähnlich. Schleimhaut in miliare, bis hanfkorngroße Gascysten umgewandelt, die wie Schaum aussahen. Aus den Gefäßendothelien der Bindegewebspapillen zwischen den Cysten waren vielfach — wohl infolge toxischen Einflusses — Riesenzellen hervorgegangen. Olt beleuchtet die Ätiologie solcher Gascysten an Hand der Literatur. Er glaubt, daß beim Schwein das Bacterium coli für die Entstehung des Intestinalemphysems und des Harnblasenemphysems von Bedeutung ist, da sich dieser Spaltpilz massenhaft im Urin vorfand
Gg. B. Gruber (Mainz).

Siegel, P. W.: Epidermoidcyste des Beckenbindegewebes. (*Univ.-Frauenklin., Gießen.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69**, S. 389—394. 1921.

♀ 40a. Seit einem Jahr Menstruationsbeschwerden. Cystischer Tumor von der

Scheide aus im Beckenboden zu tasten, und zwar links pararectal gelegen. Exstirpation von der Scheide aus. Histologisch Epidermoidalcyste. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Tobler, Th. P.: Zur Lehre des Carcinoma cylindrocellulare gelatinosum vulvae, ausgehend von der Bartholinischen Drüse. (*Pathol.-anat. Inst., Basel.*) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **83**, H. 3, S. 707—724. 1921.

♀ von 57 Jahren bemerkte 20 Jahre vor dem Tod einen kleinen derben Knoten hinten in der Tiefe des linken Labium majus, über dem die Haut verschieblich war. Dieser wurde größer und veranlaßte damals die operative Entfernung. Die übrige Vulva war frei. 1918 unregelmäßige, höckerige Lymphdrüsenschwellungen in beiden Leistenbeugen, denen bald darauf rasch wachsende Wucherungen der großen Labien folgten. Krankenhausaufnahme. Probeexcision aus einem Labium ergab zylindrocellulären Krebs. Rasches Tumorwachstum, Defäkationsschmerzen, Miktionsbeschwerden. Radikaloperation wegen Beteiligung der Urethra unmöglich. Tod im August 1919. Die Sektion ergab einen die Vulva und das Rectum umwachsenden, die Harnröhre durchsetzenden, teils derben, teils gallertig weichen Krebs mit Infiltration des ganzen Beckenbindegewebes und mit Metastasierung in die femoralen, inguinalen und iliacalen Lymphdrüsen, wie in die Haut. Histologisch ließ der zylindrocelluläre Krebs zum Teil kolloidale Entartung wahrnehmen. Als Ausgangspunkt wird die Bartholinische Drüse der linken Seite angesehen. Literatur über krebsige Tumoren ähnlicher Art, deren Sitz Urethra oder Bartholinische Drüsen waren. *Gg. B. Gruber.*

Niemeyer, R.: Über Nebennierenveränderungen bei experimentellen Vergiftungen und bei Verbrühungen. (*Pathol. Inst., Univ. Köln.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **14**, H. 5/6, S. 346—356. 1921.

Versuche an Meerschweinchen mit Saponin, Natrium taurocholicum, Chloroform und Hautverbrühungen, womit akute und chronische Schädigungen hervorgerufen wurden. Saponin, Natrium taurocholicum und Verbrühungen bewirken gleichartige starke Schädigungen: zunächst Hyperämie (Kreislaufstörung), dann Störungen im Lipoidgehalt: Vermehrung, Aufsplitterung, Randstellung, Schollenbildung, dann Schwund, zunächst in der Fasciculata; gleichzeitig Parenchymzellenzerfall vorwiegend der Rinde, bei Verbrennungen auch der Markzellen. In den 3 genannten Fällen greifen kreisende Gifte offenbar unmittelbar in den Nebennieren an. Der durch die Organschädigung bedingte Funktionsausfall bildet für die Krankheitserscheinungen und den tödlichen Ausgang einen wesentlichen Faktor. Chloroform verursacht nur geringe Nebennierenschädigungen (Steigerung der Lipoidspeicherung infolge Vermehrung des Blutlipoids), die für den Chloroformtod nicht in Betracht kommen. *Busch* (Erlangen).

Diagnostik:

Allgemeine Diagnostik — Urinuntersuchung — Röntgenuntersuchung — Bakteriologie:

● **Zangemeister: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung im Wochenbett. (Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Hrsg. v. J. Schwalbe, Frauenheilkunde, Abt. Geburtshilfe, H. 2.)** Leipzig: Georg Thieme 1921. 39 S. M. 7.50.

Die Blase bedarf im Wochenbett genauester Beobachtung. Bei anfänglicher Urinverhaltung ist nicht sofort zu katheterisieren, weil der Katheterismus häufig zu hartnäckigen Blasenkatarrhen führt. Es gibt auch harmlosere Mittel (heiße Bettpfanne, Aufstehenlassen), die fast immer zum Erfolg führen. Das Ausdrücken der gefüllten Blase ist dagegen wegen möglicher Schädigungen der Blasenwand zu vermeiden. Der Bakteriengehalt des Urins und Albuminurie bedeuten nicht immer eine Erkrankung der Blase und Niere. Die anfänglich physiologische Harnverhaltung kann in eine Ischurie übergehen, die zur Gefährdung der Wöchnerin zu führen vermag. Deshalb ist unter allen Umständen auf die Blasenentleerung und die Urinmenge zu achten, auch aus dem Grunde, weil die Ischuria paradoxa nicht selten ist. Die Urinverhaltung kann eigentlich nicht übersehen werden, da bei Palpation des Abdomens der Fundus uteri sich hoch oben am Rippenbogen, meist rechts, befindet. Der Katheterismus ist dabei nach Möglichkeit zu vermeiden, und es ist ein Fehler, den Katheter ohne zwingenden Grund zu gebrauchen. Nur bei vollkommener Unmöglichkeit, den Urin zu entleeren und

beim Vorliegen genitaler Infektion darf dies geschehen. Technische Fehler dabei sind: ungenügende Freilegung des Or. ext. ureth. und Unterlassung der Säuberung. Verf. bestreicht den Katheter mit Arg.-nitr.-Salbe und macht nach der Entleerung eine Blaseneingießung (Arg. nitr. 1: 2000 Protargol 2: 100). Innerlich Myrmidaltabletten. Entstehende Blasen- und Ureterscheidenfisteln geben unter Umständen zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung. Das Kapitel ist außerordentlich kurz und dürfte bei einer neuen Auflage eine ausführlichere Bearbeitung wünschenswert machen. Die Diagnose der Cystitis macht dann Schwierigkeiten, wenn diese mit genitalen Erkrankungen kompliziert ist. Notwendig ist die Untersuchung des Katheterurins. Die Behandlung mit inneren Mitteln reicht nicht, Blasenausspülungen sind erforderlich. Die Pyelitis wird häufig mit Cholecystitis, Appendicitis usw. verwechselt. Genaueste Untersuchung des ganzen Körpers ist notwendig. Die Behandlung dürfte rein spezialistisch sein. *Ernst Puppel* (Mainz).

Beeson, B. Barker: Some points in the diagnosis of late hereditary syphilis. (Einige wichtige Punkte zur Diagnose der hereditären Spätsyphilis.) Illinois med. journ. Bd. **40,** Nr. 3, S. 218—222. 1921.

Bei der Diagnosenstellung der hereditären Spätsyphilis ist vor allem auf die Familienanamnese genau zu achten, weiters sind eine Reihe von Veränderungen im Auge zu behalten, so ein hydrocephaler Schädel, besonders der Typus des Kahnschädels, die Sattelnase, die Prognathie, die Hutchinsonsche Trias, radiäre Narben an den Lippen, Augenveränderungen (Keratitis und Iritis), Fundusveränderungen, Hypoplasie der Hoden, Knochenauftreibungen an den Tibien (Säbelscheidenform), Nervenschädigungen, wie infantile Tabes und Paralyse und endlich geistige und moralische Abnormitäten. Unterstützend für die Diagnose ist der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Der negative Ausfall ist nicht mit Sicherheit gegen die Diagnose Lues zu verwerten; oftmals wird der Wassermann erst nach einer Salvarsaninjektion positiv. Die Häufigkeit der hereditären Lues bei abnormalen Menschen ersieht man z. B. daraus, daß in einem Korrektionshause unter 100 Jugendlichen nicht weniger als 39 Luesstigmata aufwiesen. *Leiner* (Wien).

Friedländer, Emil: Über das Vorkommen der Spirochaete pallida in der männlichen Harnröhre bei primärer und sekundärer Syphilis. (*Dermatol. Klin., Univ. Breslau.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58,** Nr. 48, S. 1410—1413. 1921.

Abgesehen von dem Nachweis von Spirochaeta pallida in Urethralschankern sind bisher Untersuchungen von Harnröhrensekret auf Spiroch. pall. bei an Syphilis erkrankten Patienten nicht vorgenommen worden, trotzdem bereits Winternitz darauf hingewiesen hat, daß sich bei sekundärer Syphilis möglicherweise Spirochäten im ausgepreßten Sekret nach gelinder Massage der Harnröhre nachweisen lassen könnten. Derartige Untersuchungen hat nun Verf. angestellt. Er hat insgesamt 120 Patienten untersucht. Darunter waren 50 mit primärer, 40 mit sekundärer Lues und 30, die niemals Syphilis gehabt haben. Von den 50 Patienten mit primärer Syphilis befanden sich 18 im seronegativen und 32 im seropositiven Stadium. — Die Untersuchung der 30 Nichtsyphilitiker sowie der 18 Patienten mit seronegativer primärer Lues ergab keinerlei Spirochätenbefunde. Unter den 32 Patienten mit seropositiver primärer Lues fanden sich in 8 Fällen, unter den 40 Patienten mit sekundärer Lues in 12 Fällen einwandfreie Spirochaetae pallidae. Stets war das Harnröhrensekret frei von anderen Spirochätenarten. Die Anzahl der gefundenen Spirochäten war meist sehr gering: es waren beim Durchsehen von 5 Dunkelfeldpräparaten oft nur 2 Spirochäten zu sehen. — Unter den 40 Patienten mit sekundärer Lues hatten 19 Mundschleimhauterscheinungen. Von diesen wurden 7 urethroskopiert. Während bei 2 Patienten keine Veränderungen der Harnröhrenschleimhaut festgestellt werden konnten, zeigten 5 Urethralerscheinungen und zwar meist weißlich-graue, wenig vorspringende Stellen, häufig mit einer hyperämischen Randzone. Der Beweis für den luetischen Charakter dieser Veränderungen wurde dadurch erbracht, daß in dem von einer derartigen Effloreszenz im Urethroskop entnommene Material einwandfreie Spirochäten festgestellt werden konnten. Die von Verf. angewandten Untersuchungsmethoden sowie die Bedeutung der genannten Ergebnisse finden eingehende Besprechung. Derartigen Unter-

suchungen dürfte jedoch, wie auch Verf. erwähnt, eine wesentliche praktische Bedeutung nicht zukommen, da die Methode recht kompliziert und überdies nur bei positiven Fällen erfolgreich ist. *Triuwigis Wymer* (München).

Moerk, Frank X.: Methyl-orange as an indicator in presence of indigo-carmine. (Methylorange als Indikator in Gegenwart von Indigokarmin.) Americ. journ. of pharmacy Bd. **93**, Nr. 10, S. 675—679. 1921.

Verschiedene Untersucher machten die Beobachtung, daß der Farbenumschlag bei der Säure-Alkali-Titration mit Methylorange als Indikator wesentlich schärfer wird, wenn Indigokarmin zur Lösung zugesetzt ist. Die saure Lösung dieser Indikatorkombination ist violett bis purpurrot, die alkalische gelb bis grün; dazwischen liegt eine farblose Indifferenzzone. Natürlich kommt viel auf das relative Verhältnis der beiden Farbstoffe an; es wird durchschnittlich 1 : 3 angegeben. *Osw. Schwarz* (Wien).

Egyedi, Dávid: Die intravenöse Anwendung des Indigocarmin und Phloridzin zur Funktionsprüfung der chirurgischen Nierenerkrankungen. Orvosi hetilap Jg. **65**, Nr. 36, S. 317—318. 1921. (Ungarisch.)

Wenn man von der 6 proz. Indigocarminlösung 1 ccm intravenös injiziert, so wird ohne Ausnahme bei gut funktionierender Niere der Urin in der zweiten 5-Minuten-Portion ausgesprochen blau sein. Wenn die Ausscheidung später erfolgt, so ist eine Erkrankung der Niere vorhanden. Diese Form der Anwendung läßt exaktere Folgerungen schließen auf die Masse der gesunden Nierensubstanz als die intramuskuläre Injektion. Wenn die Niere gesund war, fand Verf. von 350 untersuchten Fällen nicht einen einzigen, wo die Blaufärbung des Urins retardiert gewesen wäre, was jedoch bei intramuskulärer Injektion gar nicht so selten vorkommt. Die intravenöse Applikation ist gegenüber der intramuskulären gänzlich schmerzlos. Verf. beobachtete nie Komplikationen nach der intravenösen Injektion. Phloridzin und Indigocarmin kann man nicht gleichzeitig intravenös geben, da der Phloridzindiabetes eine entfärbende Wirkung ausübt. Man darf Phloridzin erst nach Ablauf von 10 Minuten nach der Indigocarmininjektion geben. Die gesunde Niere scheidet schon in der zweiten 5-Minuten-Portion über 0,1% Zucker aus. *von Lobmayer* (Budapest).

Burwelt, C. Sidney and Chester M. Jones: The removal of bile and blood from the urine in performing the phenolsulphonephthalein test of renal function. (Die Entfernung von Galle und Blut aus dem Urin bei der Phenolsulfophthaleinprobe.) (*Med. clin. of the Mass. gen. hosp., Boston.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 6, S. 462—463. 1921.

Da die Gegenwart von anderen Farbstoffen wie die der Galle oder des Blutes die colorimetrische Bestimmung des Phenolsulfophthaleins stören, galt es eine Methode zu finden, bei der diese anderen Farbstoffe aus dem Urin entfernt werden können, ohne daß ein Verlust an Phenolsulophthalein entsteht. Verff. empfehlen Fällung des Harns mit Zinkacetat: die Harnportion von 2 Stunden wird auf 500 ccm mit Wasser verdünnt, zu 20 ccm dieser Mischung werden 20 ccm gesättigte, alkoholische Zinkacetatlösung zugesetzt, dann wird geschüttelt und filtriert. 20 ccm des klaren Filtrates werden mit 5 ccm gesättigter Natriumhydroxydlösung alkalisiert, und zu 40 ccm mit Wasser aufgefüllt. Diese Lösung wird mit der Standardlösung verglichen. Wegen der Verdünnung muß man die Werte mit 2 multiplizieren. Kontrollen ergaben, daß bei diesem Verfahren kein Verlust an Phenolsulfophthalein eintritt. *Siebeck* (Heidelberg).°°

Schulmann, E. et L. Justin-Besançon: Etude d'un coefficient de réduction organique apprécié par l'élimination du bleu de méthylène. Les variations selon les régimes. (Untersuchungen über einen organischen Reduktionskoeffizienten, gemessen an der Methylenblauausscheidung. Die Beeinflussung desselben durch verschiedene Ernährungsformen.) (*Laborat. de pathol. exp. et comp., hôp. Tenon, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 30, S. 774—776. 1921.

Das Methylenblau, seit langem bekannt als Testfarbstoff für die funktionelle Nierenuntersuchung kommt nach intramuskulärer Injektion nicht gänzlich als solches

zur Ausscheidung durch die Nieren, sondern ein Teil desselben wird im Organismus zu einem Leukoderivat, dem Chromogen, reduziert. Durch Zusatz von Essigsäure und Erwärmen läßt sich das Chromogen leicht wieder zu Methylenblau zurückoxydieren. Die Bildung des Chromogens geschieht im Gewebe an der Injektionsstelle, bevor der Farbstoff in die Blutbahn kommt; jedoch wird ein Teil desselben vor seinem Erscheinen im Harn wieder in Methylenbau zurückverwandelt. Dem Studium dieses Oxydations- und Reduktionsvorganges im Organismus ist die vorliegende Arbeit gewidmet. Es werden 1 cm³ einer 5 proz. Methylenblaulösung intramuskulär injiziert und darnach die ausgeschiedenen Harnportionen zunächst in 1 stündigen und dann in 6 stündigen Pausen aufgefangen, solange überhaupt noch Farbstoff im Urin erscheint, was 3—6 Tage dauert. Sogleich nach der Gewinnung werden die betreffenden Harnportionen colorimetrisch gemessen, um eine weitere Oxydation des Farbstoffes außerhalb des Organismus hintanzuhalten. Zur colorimetrischen Bestimmung des zur gegebenen Zeit ausgeschiedenen Farbstoffquantums bedienen sich die Autoren folgenden Vorganges: Eine Harnportion von dem zu ermittelnden Farbstoffgehalt x (durch Ansäuerung und Erwärmen oxydiert) von bekanntem spezifischen Gewicht n wird in das eine colorimetrische Glas gebracht. In das zweite Glas gibt man eine bestimmte Menge ebenfalls reoxydierten Urins plus einer bekannten Menge Methylenblaulösung B von der Konzentration 1 : 10 000. Diese zweite Flüssigkeit wird nun durch entsprechende Verdünnung mit der ersten auf gleiche Farbenkonzentration gebracht, wodurch sie das spez. Gew. l erhält. Der Farbstoffgehalt x, der zu untersuchenden Urinportion resultiert aus der Formel $x = \frac{lB}{n - l}$. Das Maß für das gebildete Chromogen ist die Differenz zwischen der Farbenkonzentration des ausgeschiedenen und des reoxydierten Harnes. Die oben beschriebene Formel gibt die Menge des im gegebenen Zeitpunkt ausgeschiedenen Methylenblau gewichtsmäßig an. Um bei demselben Individuum die unter verschiedenen Bedingungen auftretenden Schwankungen der Farbstoffausscheidung zu verzeichnen, genügen aber die Zahlen des Colorimeters als Vergleichswerte. Der Reduktionskoeffizient resultiert aus der Gewichtsdifferenz zwischen Chromogenmenge und der Gesamtmenge des ausgeschiedenen Methylenblaufarbstoffes. Es wurde klinisch in einer Reihe von Versuchen die Beeinflussung des Reduktionskoeffizienten durch verschiedene Ernährungsbedingungen bei einem und demselben gesunden Individuum untersucht und zwar bei Verabreichung gemischter Kost, Milchkost, bei salzreicher, N-reicher und bei sehr kohlenhydratreicher Kost. Dabei zeigt sich, daß beim gesunden Menschen die Kurven der Blauausscheidung und der Reduktion unter den genannten Varianten der Ernährung genau parallel gehen. Beim kranken Menschen unterliegt durch die Änderung der Diätform sowohl der Reduktionskoeffizient als der zeitliche Ablauf der Methylenblauausscheidung gewissen Veränderungen, indem z. B. sehr zuckerreiche Kost die Dauer der Farbstoffausscheidung und der Oxydation verlängert, umgekehrt durch sehr N-haltige Nahrung dieselbe beschleunigt wird. Salzreiche Diät vermindert die Reoxydation. Weitere Untersuchungen über den Reduktionskoeffizienten des Methylenblau bei verschiedenen pathologischen Zuständen sind im Gange. *Bachrach* (Wien).

Nicolaysen, N. Aars: Über die Ambardschen Untersuchungen zur Nierenfunktion. Eine kurze Übersicht. Med. rev. Jg. 38, Nr. 4, S. 167—181. 1921. (Norwegisch.)

Vielleicht wenig andere Gebiete haben den Chirurgen derartige Enttäuschungen bereitet als die Untersuchungen und Experimente über die Nierenfunktion. Seit der Vervollkommnung der urologischen Untersuchung wurde gerade dieses Gebiet eingehendst bearbeitet, denn für den Chirurgen war es zu einer Frage von der allergrößten Bedeutung geworden, auf welche Weise die vielen Fälle von postoperativer Urämie im Anschluß an die einseitige Nephrektomie vermieden oder wenigstens tunlichst vermindert werden könnten. Es handelte sich einmal darum, einen absolut zuver-

lässigen Maßstab für die Leistungsfähigkeit der Niere und weiterhin den unteren Grenzwert dieser Leistungsfähigkeit als Gegenindikation eines operativen Eingriffes zu finden. Bei allen Funktionsprüfungen wurde zumeist das namentlich von Rovsing wiederholt betonte Moment übersehen, daß nämlich das Resultat dem Untersucher lediglich den Ausdruck der augenblicklichen Nierenarbeit angab, ihn aber über die zukünftige Leistung, über Restitutions- und Regenerationsmöglichkeiten im unklaren ließ. Der Umstand, daß die Physiologie der Niere in ein gewisses Dunkel gehüllt war, erklärt den allen früheren Methoden mehr oder weniger anhängenden Mangel, daß sie von dem natürlichen Wege, die Arbeit der Niere nach den natürlichen Verhältnissen der Ausscheidungsprodukte zu beurteilen abwichen. Nach welchen Gesetzen die Niere aus dem zirkulierenden Blut ihr Ausscheidungsprodukt, den Harn, zustandebringt, war ein ungelöstes Problem. Das Hand-in-Hand-Gehen von Diurese und Konzentration, der zwei Elemente, welche miteinander die Regulierung der Nierenausscheidung bedingen, ließ sich nur nach groben klinischen Extremen beurteilen, denn über das Verhältnis vom Urgehalt des Blutes zu der Urausscheidung durch den Harn herrschte noch keine vollständige Klarheit. Es ist klar, daß diese erst dann gewonnen werden konnte, wenn es gelang, die Gesetzmäßigkeit in den natürlichen Funktionen der Niere zu ergründen. In seiner „Physiologie normale et pathologique des reins" stellt Ambard in erster Linie das Gesetz auf, daß die Nierenausscheidung durch Diffusion und durch aktive Sekretion erfolgt. Den Begriff Diffusion faßt er streng physikalisch auf. Der Prozeß läuft also derartig ab, daß das Nierenparenchym eine vollkommen inaktive, permeable Membran zwischen Blut und Harn darstellt. Bei der Dünne der Membran erfolgt die Diffusion außerordentlich rasch, so daß in einem gewissen Augenblicke der Gehalt des Blutes und des Harnes an dem betreffenden diffundierenden Stoff ungefähr der gleiche sein muß. Äthylalkohol wird beispielsweise nur auf diese Weise ausgeschieden, und zwar nach folgender Formel: Setzt man die Harnmenge einer bestimmten Zeit gleich 1 und die in der gleichen Zeit diffundierte Alkoholmenge gleich a, so ist, wenn man die Harnmenge in der gleichen Zeit auf 10 bringt, bei gleicher Alkoholkonzentration im Blute die diffundierte Alkoholmenge gleich $10\,a$. Das erklärt, daß ein gewisses Alkoholquantum in der Form von Bier z. B. besser vertragen wird als in der Form von Schnaps. Was nun die Ausscheidung durch Sekretion betrifft: Gegenüber der Hauptmasse der Ausscheidungsprodukte besteht die Nierenarbeit in der Konzentration. Von einer dünnen Lösung im Blutserum bereitet die Niere eine viel stärkere konzentrierte Lösung im Harn. Z. B. Harnstoffkonzentration im Blut normaliter 0,20—0,40$^0/_{00}$, im Harn 16—25$^0/_{00}$. Nun ist aber die gewöhnliche Harnkonzentration keine komparable Größe, sie ist von sehr variablen Faktoren (Transpiration, Ernährung, Zirkulation usw.) abhängig. Deshalb ging A. von der höchstmöglichen Konzentration aus. Zu diesem Zwecke erhielt das Versuchsindividuum 3 Tage lang nur Milchkoagulum (sämtliche Molke wurde entfernt) aus 3—4 l Milch. Nach 3 Tagen ist die größte Konzentration, welche normaliter 50—56% beträgt, erreicht. Hierauf bauten sich die weiteren Untersuchungen auf, welche darauf abzielten, den Reststickstoff des Blutes zur Stickstoffausscheidung des Blutes in Beziehung zu bringen, also die Nierenarbeit durch einen Quotienten dieser beiden Größen auszudrücken. Bei der Determination dieser Größen kommen drei bestimmte Faktoren in Betracht: 1. der Blutserum $Ur = Ur$; 2. die Harnkonzentration von $Ur = C$ und 3. die Gesamtmenge des ausgeschiedenen $Ur = D$ (i. e. das Resultat der Konzentration und der Diurese!). Diese drei Faktoren wechseln ihre Größe mit der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme, infolgedessen sollen nur 1—1$^1/_2$ Stunden als Versuchszeit genommen werden. Um eine Gesetzmäßigkeit zwischen diesen drei Faktoren zu errechnen, setzte A. immer einen derselben als konstante Größe und variierte immer die beiden anderen. So fand er zuerst, daß die Menge des ausgeschiedenen Ur (D) proportional dem Quadrat der Azotämie ansteigt i. e. $\frac{Ur}{\sqrt{D}}$ = eine konstante Größe. Als zweite Formel ergab sich

(durch Variierung der Diurese mittels Flüssigkeitsaufnahme) $\frac{D_1}{D_2} = \frac{\sqrt{C_2}}{\sqrt{C_1}}$. Durch Kombination ergibt sich — eine bestimmte Konzentration z. B. = 25% gesetzt — die Formel $\frac{D_{25}}{D} = \frac{\sqrt{C}}{\sqrt{25}}$ oder $D_{25} = D \times \frac{\sqrt{C}}{5}$. In die Gleichung $\frac{Ur}{\sqrt{D_{25}}}$ = Konstante eingesetzt $\frac{Ur}{\sqrt{D \times \frac{\sqrt{C}}{5}}}$ = Konstante. Zieht man das Körpergewicht des Patienten noch in Betracht, so heißt die fertige Formel (70 kg als Durchschnittsgewicht genommen) $K = \frac{Ur}{\sqrt{D \times \frac{70}{P} \times \frac{\sqrt{C}}{5}}}$ (P = Gewicht des zu Untersuchenden). Der normale Wert von K beträgt beim Menschen 0,07. Ein Beispiel: Ur (Serum) 0,57‰. Harnmenge in 90 Minuten 92 ccm. Konzentration im Harn: 13,91‰. Diurese in 24 Stunden: 92 ccm $\times \frac{1440}{90}$ = 1,472 l. D = ausgeschiedener Ur in 24 Stunden: 13,91 × 1,472 = 20,48 $D_{25} = D \times \frac{\sqrt{C}}{5} = 20{,}48 \times \frac{\sqrt{13{,}91}}{5} = 15{,}24$; so ist $K = \frac{0{,}57}{\sqrt{15{,}24}} = \frac{0{,}57}{3{,}90}$ = 0,146 (der konkrete Fall von einem 73jährigen Prostatiker). Es ergeben sich folgende Werte für K und demenstprechend für die Nierenfunktion:

Konstante	0,07 =	100%	Nierenfunktion
„	0,08 =	78%	„
„	0,09 =	61%	„
„	0,10 =	50%	„
„	0,11 =	41%	„
„	0,15 =	22%	„

Saxinger (München).

Herman, M.: A propos de la constante uréo-sécrétoire d'Ambard. (Beitrag zur Ambardschen Konstante.) Scalpel Jg. **74**, Nr. 46, S. 1099—1102. 1921.

Verf. schlägt vor, die nach den Ambardschen Untersuchungen über Harnstoffausscheidung vorliegenden Gesetzmäßigkeiten statt in der üblichen Weise durch die Formel $K = \frac{Ur}{\sqrt{D_{25}}}$ durch den Quotienten $K = \frac{D_{25}}{Ur^2}$ auszudrücken, der entsprechend einem normalen Wert von K = 0,07 den Wert 204 ergibt. In dem Maße wie sich K erhöht, wird bei geschädigter Nierenfunktion K fallen. Mittels zweier Tabellen kann man D_{25} und Ur^2 aus den Ergebnissen der Analysen rasch berechnen. *Guggenheimer.*

Guggenheimer, H.: Verhalten der Ambardschen Konstante bei stationären Hypertonien und angiosklerotischen Schrumpfnieren. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **137**, H. 3/4, S. 159—178. 1921.

Bei „stationären Hypertonien", „benignen Nierensklerosen" war die Ambardsche Konstante in etwa 40% normal, in ebensoviel leicht und in etwa 1/6 der Fälle beträchtlicher erhöht. Die Konstante blieb in langen Perioden (bis 39 Monate) konstant. Wichtig ist, daß man auch bei den Ambardschen Bestimmungen durch mehrtägige Vorperioden gleichmäßige Verhältnisse schaffen muß. Kreislaufverhältnisse können Schwankungen der Konstanten hervorrufen. — Bei „malignen Sklerosen" waren die Werte einigemal mäßig, in über der Hälfte der Fälle erheblich erhöht, mehr als jemals bei der benignen Gruppe. Der Bluthamstoffgehalt entspricht nicht dem Werte der Konstanten. Im Verlaufe steigt die Konstante deutlich an, auch ohne entsprechende Änderung des Bluthamstoffwertes. Durch fortlaufende Konstantenbestimmung läßt sich die Progression des Leidens beurteilen. — Die Veränderungen des Augenhintergrundes stehen in keiner Beziehung zur Störung der N-Ausscheidung. — Die „genuine Schrumpfniere" wird als Systemerkrankung im Sinne einer „Arteriolosclerosis progressiva" aufgefaßt. *Siebeck* (Heidelberg).°°

Lailey, W. W. and H. C. Cruikshank: Complement fixation in the diagnosis of gonorrhoea in women. A preliminary report. (Komplementfixation in der Diagnose der weiblichen Gonorrhoe. Vorläufige Mitteilung.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 4, S. 414—416. 1921.

Zwecks Feststellung der Heilung der Gonorrhöe verwenden die Autoren eine Komplementbindung, bei welcher das von Thompson (Lancet **11**, 42. 1918) angegebene, sehr empfindliche Antigen verläßliche Resultate geben soll. Aus 24stündigen Gonokokkenkulturen werden mit Kochsalzlösung Aufschwemmungen hergestellt, durch Zugabe von einigen ccm^3 $^1/_{10}$n-Natronlauge werden die Gonokokken aufgelöst und nachher mit $^1/_{10}$ n-Salzsäure neutralisiert und dann die Lösung so eingestellt, daß das Antigen in 1 ccm 1000 Millionen Gonokokken enthält. Zum Gebrauch wird diese Lösung zehnfach verdünnt und dieses verdünnte Antigen kann $^1/_8$—$^1/_5$ Komplementeinheit binden. Polyvalente Antigene haben bessere Resultate gegeben. Das hämolytische System unterscheidet sich von dem bei der WaR. üblichen durch Anwendung von nur 3proz. Hammelblut. Das Komplement wird täglich in zwei Vorversuchen gegenüber Amboceptor und Antigen austitriert und so die Einheit der lösenden Dosis festgestellt. Die zu untersuchende Sera werden bei 56° inaktiviert, nachher zehnfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Es werden vier Röhrchen angesetzt, in drei kommen 0,1 zehnfach verdünntes Serum, 0,1 verdünntes Antigen und $2^1/_2$, 3 und $3^1/_2$ Einheit Komplement. In das vierte kommt 0,2 verdünntes Serum und $2^1/_2$ Einheit des Komplementes (Serumkontrolle). Auch werden sicher positive und sicher negative Sera angesetzt. Auf die Nacht (12—16 Stunden) kommt alles in den Eisschrank, nachher wird 0,1 hämolytisches System zugegeben, auf 15 Minuten in 37° Wasserbad gesetzt und dann abgelesen. Verhinderung der Hämolyse bei $3^1/_2$ Einheiten Komplement gilt als stark positiver (+++) Ausfall. Die Reaktion fing von der zweiten Woche der Initialsymptomen an und endete 3—4 Wochen nach der Heilung. Bei 15 gonorrhöefreien Männern lauter negative Resultate. Bei 217 Frauen (die Krankheitsgeschichten werden die Autoren erst nach Mitteilung der Resultate bekanntgeben) fielen 116 positiv aus (davon 92 mit positivem, 6 mit fraglichem Gonokokkenbefund, doch profusem Ausfluß, 12 negativ auf Gonokokken, jedoch größtenteils mit Exsudaten, 6 ohne Sekret). Von den 96 negativen waren 81 klinisch frei, 12 früher mit positivem Gonokokkenbefund, 3 ohne Sekret. Auf Grund dieser Resultate könnte man erhoffen, daß wir bald in der angenehmen Lage sein werden, die latenten Gonorrhöefälle dem Syphilidologen ähnlich nachweisen zu können. *Balog* (Berlin).

Hyman, Abraham and Lewis T. Mann: Cultures, smears and guinea-pig inoculations in diagnosis of renal tuberculosis; their value and reliability. (Kulturen, Ausstriche und Meerschweinchenimpfung bei der Diagnose der Nierentuberkulose, ihr Wert und Rentabilität.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 13, S. 1012—1017. 1921.

Verwertet werden die Ergebnisse von 126 Fällen. Die Urinuntersuchung ist die Hauptsache. Derselbe kann rein eitrig oder nur leicht getrübt sein. Makroskopisch klarer Urin spricht nicht gegen Tuberkulose. Auch bei weit vorgeschrittenem Prozeß können nur geringe Veränderungen vorhanden sein, wenn der Ureter verschlossen ist oder wenn der Herd in der Niere vom Nierenbecken abgeschlossen ist. Hämaturie hauptsächlich mikroskopisch. Albuminurie meist vorhanden. Sterile Pyurie bei saurem Urin spricht für Tuberkulose. Tuberkelbacillen im Urin beweisen in den meisten Fällen. Der Nachweis im Ausstrichpräparat ist nicht so schwer; wenn negativ, so beweist das nichts. Wiederholte Untersuchungen sind nötig. Unter Umständen finden sich Bacillen in Massen, wenn gerade ein Herd sich geöffnet hat. In vorgeschrittenen Fällen bei viel Eiter sind sie schwerer zu finden. Antiforminmethode hat nur bei dickem, sekundär infizierten Urin Sinn. Die Verf. fanden in 65% der Ausstriche Bacillen. Um Smegmabacillen zu vermeiden, nur Katheterurin verwenden. Die Impfung auf Meerschweinchen hat den Nachteil, daß die Untersuchung so lange dauert. Neuerdings sind die Versuche wieder aufgenommen, die Tiere durch eine ordentliche

Röntgenbestrahlung in ihrer Widerstandskraft zu schwächen und sie dann zu impfen. Auch bei der Tierimpfung wird über Mißerfolge berichtet, auch bei Fällen, die bei der Operation eine offene Tuberkulose zeigten. Die Verf. hatten 36% negative Resultate. Bacillen im Urin beweisen noch nicht immer Nierentuberkulose, da auch die normalen Nieren Bacillen, die anderswo ihren Herd im Körper haben, ausscheiden können. Ebenso können in den Urin vom Genitaltraktus her Bacillen gelangen. Doppelseitige Niereninfektion läßt sich mit Sicherheit nur nachweisen, wenn man im Sekret des katheterisierten Ureters Eiter und Tuberkelbacillen findet. Eiter allein kann von einer nichtspezifischen Pyelitis herrühren. Ist der Urin der anderen Seite klar, so warten einige Autoren das Resultat der Tierimpfung erst ab, ehe sie sich zu einer Operation entschließen. Die Verf. kommen zum Schluß, daß für die Diagnose die Tierimpfung entbehrlich ist, die Untersuchung des Ausstriches (65% + Resultat) ausreicht in Verbindung mit Cystoskopie und Studium der klinischen Symptome. *Bernard.*

Orlianski, A.: Beitrag zu der Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. (*Med. Univ.-Klin., Königsberg i. Pr.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 45, S. 1359—1360. 1921.

Untersucht wurden eine größere Anzahl von tuberkulösen und nicht tuberkulösen Patienten. Allergische aktiv tuberkulöse Kranke reagierten häufiger und stärker als nicht Tuberkulöse auf die intracutane Eigenharnreaktion. Es war nicht zu entscheiden, ob diese häufigeren und stärkeren Reaktionen durch spezifische Stoffe, die nur mit dem Urin aktiv Tuberkulöser ausgeschieden werden, verursacht sind oder ob sie einerseits durch die unspezifischen Albumosen, die sich gelegentlich im Harn von fiebernden Tuberkulösen finden, andererseits durch den evtl. reicheren Salzgehalt des Morgenharns Tuberkulöser infolge der Nachtschweiße der Phthisiker hervorgerufen sind. Der Nachweis von tuberkulösen Antigenen im Urin aktiv Tuberkulöser gelang nicht. Die Eigenharnreaktion kann somit vorläufig nicht als sicheres diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung einer aktiven Tuberkulose benutzt werden. *Meyerstein.*

Castro-Nuño: Gastrointestinale Störungen renalen Ursprungs. Rev. méd. de Málaga Jg. **1**, Nr. 4, S. 100—103. 1921. (Spanisch.)

Nierenstörungen sind für viele gastrointestinale Beschwerden die Ursache, die dann so heftig werden können, daß sie das klinische Bild beherrschen und zu einer Verwechslung mit Appendicitis, Darmverschluß, akuter Peritonitis führen können. Das auslösende Moment für diese Störungen ist fast immer eine „litiasis-oxalica". Loeper zeigte am Kaninchen, daß subcutan oder intravenös eingespritzte Oxalsäure nicht nur durch den Urin, sondern auch durch den Kot ausgeschieden wird. Garrod hat im Blute normaler Menschen kleine Mengen, Cantani bei den Oxalurikern und Gichtikern große Mengen besagter Säure gefunden. Der größte Teil der Oxalsäure wird zwar auch bei diesen Individuen durch die Nieren ausgeschieden, ein anderer, besonders bei Insuffizienz der Nieren durch den Magen. Diese gastrointestinale Ausscheidung ist z. B. bei der Urämie aufs höchste gestiegen, wobei Erbrechen und Diarrhöe nur Abwehrmaßnahmen des Körpers darstellen, um sich von den toxischen Stoffen zu befreien. Vernet und Mones berichten von einer neuen nervösen Verbindung zwischen Urogenital-Digestionstrakt: Ein Ganglion am Austritt der Art. mesent. inf. Es ist homolog dem Ganglion mesent. inf. der vergleichenden Anatomie und stellt das Zentrum für den renointestinalen Reflex dar. Es besteht also eine enge Verbindung zwischen Niere und Verdauungsschlauch, der durch die enge nervöse Beziehung der geschädigten Niere Arbeitsleistung abnimmt. Verf. bringt zwei Krankengeschichten: X. X. 25 Jahre alt, gichtische Belastung. Seit 6 Jahren im Frühling Nierenkrisis. Verlust 1 oder 2 oxalsaure Kalksteine. Januar 1921 plötzlich Appetitlosigkeit, Übelsein, Widerwillen vor dem Essen im Laufe der Mahlzeit, Völligkeitsgefühl, brennender Schmerz im Epigastrium, 1—1$^1/_2$ Stunden Dauer, sehr lebhafte Harnschmerzen mit Diarrhöe, Schmerzen im After. Stuhluntersuchung ergab viel oxalsauren Kalk und Ammoniakmagnesiaphosphat; dasselbe im Urin. Am 6. und 7. Krankheitstag richtige Nierenkolik, am Schluß Abgang eines Nierensteins von Weizenkorngröße. Ein 2. Fall imponiert

zuerst als akute Appendicitis. Verf. weist zum Schluß auf die Wichtigkeit der chemisch-mikroskopischen Stuhluntersuchung zur Klärung dunkler Fälle hin. *Fränkel* (Berlin).

Cope, V. Zachary: Genito-urinary symptoms in acute appendicitis. (Urogenitale Symptome bei akuter Appendicitis.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **15,** Nr. 1, sect. of urol., S. 1—3. 1921.

Als Begleitsymptome der akuten Appendicitis, die eine Affektion des Urogenitalapparates vortäuschen können, kommen bisweilen vor: 1. Häufiges Urinieren, verursacht durch direkten Reiz der Blase von seiten der mitentzündeten Appendixumgebung. 2. Schmerzen beim Wasserlassen, wohl hervorgerufen durch Nähe der entzündeten Appendix oder eines entzündlichen Exsudates an Nierenbecken, Ureter oder Blase. 3. Harnverhaltung oder erschwerte Miktion infolge Reizung des Sphincter der Blase durch die benachbarten Entzündungen. 4. Empfindlichkeit der rechten Weiche rückwärts, nicht immer ein Zeichen für eine retrocöcal gelegene Appendix oder daran angeschlossenen Absceß, sondern wohl auch als Hyperästhesie im Hautbereich des 10. Thorakalsegments aufzufassen, welches nach Verf. auch die Appendix versorgt. 5. Schmerz im rechten, im linken oder in beiden Hoden, auch hier durch das 10. Thorakalsegment übertragener Schmerz auf die gleichfalls von dort versorgten Hoden, wenn es nicht einfach ein direkter Reiz eines appendicitischen Abscesses auf die Sympathicusfasern des Vas deferens ist. *H. Kümmell jr.* (Hamburg).

Heyd, Charles Gordon: The importance of the history in the diagnosis of surgical affections of the right upper quadrant. (Die Wichtigkeit der Vorgeschichte bei der Diagnose chirurgischer Erkrankungen im rechten oberen Quadranten.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 20, S. 842 bis 845. 1921.

Schilderung der genauen Symptome unter besonderer Berücksichtigung der Anamnese bei akuter und chronischer Appendicitis, Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege, bei Geschwüren im Magen und im Duodenum und beim Magencarcinom. Erkrankungen der Nieren sind nicht berücksichtigt. Die Arbeit enthält nichts Neues. *Colmers* (Koburg).

Gibbon, R. L. and J. W. Gibbon: The surgical significance of vomiting. (Die chirurgische Bedeutung des Erbrechens.) Americ. journ. of surg. Bd. **35,** Nr. 11, S. 335—339. 1921.

Klinisch werden die Ursachen des Erbrechens in 2 Gruppen eingeteilt, je nachdem sie im Magen selbst — oder mehr oder weniger entfernt davon liegen. Die erste Gruppe beschränkt sich auf das Geschwür, das Carcinom und die verschiedenen gastrischen Insulte durch Gifte, Nahrungsmittel usw. In die zweite Gruppe gehören alle Reflexstörungen von der Schwangerschaft über die Neurosen bis zur Gehirnblutung. Und diese wären erst auszuschalten, ehe der Chirurg auf seinem eigensten Gebiet, im Abdomen, die Ursache des Erbrechens sucht. Bei Nierenkolik kommt Erbrechen oft vor und mitunter so stark, daß alle anderen Symptome übertönt und Ileus vorgetäuscht wird. An Urämie ist stets zu denken, wenn eine Person über dem mittleren Alter oder eine jüngere mit nephritischer Vergangenheit plötzlich heftiges Erbrechen bekommt, dem Übelkeit vorangehen kann und das zuweilen von Durchfällen begleitet ist. *Ludowigs* (Karlsruhe).

Grant, J. W. Geary: Four genito-urinary cases illustrating some difficulties in diagnosis. (4 urologische Fälle als Beweis für gewisse diagnostische Schwierigkeiten.) Lancet Bd. **201,** Nr. 16, S. 797—798. 1921.

1. Tuberkulose der Niere mit Verschluß des Ureters. Cystoskopisch kein linkes Ureterostium zu sehen, kein Indigo aus der linken Niere. Nephrektomie sehr schwierig durch perinephritischen Absceß. Tod am 10. Tag nach der Operation. 2. Ureterstein, akute Appendicitis vortäuschend. Laparotomie ergab nichts, erst die spätere cystoskopische und Röntgenuntersuchung ließ zwei kleine Steine im unteren Ureterabschnitt erkennen, die in die Blase traten und ausgepumpt werden konnten. 3. Schmerzen nach Gastroenterostomie durch einen Nierenstein. $2^1/_2$ Jahre nach Gastroenterostomie

wegen Ulcus anscheinend Rückkehr aller Symptome. Relaparotomie ergibt am Magen nichts, erst bei genauem Suchen eine Resistenz in der rechten Niere, die durch Röntgenuntersuchung als Stein verifiziert wurde. 4. Akzessorische Nierenarterie, intermittierende Hydronephrose; plötzlicher Schmerz mit 14tägiger Hämaturie. Bei der Operation nichts gefunden als eine aberrante Arterie, die ligiert wurde. In der Zusammenfassung bespricht Verf. nochmals die Fälle nach ihrem diagnostischen Wert, gibt die Klassifikation der Nierentuberkulose nach Straus, der sie in 6 Gruppen einreiht und betont, wie wichtig es sei, bei allen Nierenoperationen auf aberrante Gefäße zu achten. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Foster, G. S. and S. Miller: The surgical kidney. A systematic method for determining the diagnosis and modus operandi. (Die chirurgischen Niere. Eine systematische Methode zur Bestimmung von Diagnose und Operationsmodus. [Fortsetzung früherer Veröffentlichungen.]) Internat. clin. **Bd. 3**, Ser. 31, S. 281—310. **1921.**

Zunächst werden die bei Traumen der Niere vorkommenden Blutungen analysiert und eingeteilt. Ruptur: Kann unter den verschiedensten Formen verlaufen, im allgemeinen ist die Niere sehr gesichert gegen direkte Gewalteinwirkungen. In schweren Fällen Schock, Kollaps, Blässe, die Zeichen innerer Blutung. Flanken- oder Lumbaltumor. Aber auch viel leichtere Formen. Hauptsymptom ist die Hämaturie. Sie kann trotz schwerer Risse fehlen, wenn sich der Ureter durch Gerinnsel verlegt, dann heftige Koliken. Bei bedrohlichen Erscheinungen sofort eingreifen, nicht immer Entfernung nötig, sondern Klammern anlegen und die blutende Stelle mit haemostyptischen Mitteln behandeln. Immer erst sehen, die Niere zu erhalten. Bluttransfusion. Bisweilen wird doch Entfernung nötig. Ob und wann chirurgisch vorgegangen werden soll, entscheidet das klinische Verhalten. Ekchymosen. Diagnose schwer, keine ausgesprochenen Symptome, kein Schock. Behandlung Ruhe, Beobachtung. Ureterenkatheterismus sichert die Diagnose. Hämorrhagien. Hauptsymptom Hämaturie wie oben, und zwar ständig. Stärkere Schmerzen. Besonders achte man darauf, daß auch eine an sich schon kranke Niere von dem Trauma betroffen werden kann, und daß leichte Rückentraumen bei derartigen Kranken eine Blutung auslösen können. Die Blutung, die dann längere Zeit anhält, soll nicht auf das unbedeutende Trauma bezogen werden, sondern erst Tuberkulose, Stein usw. ausgeschlossen werden. In jedem Zweifel soll nach Anwendung von Cystoskopie, Röntgen usw. die Niere freigelegt werden. Auch bei Dislokation der Niere handelt es sich darum, ob diese Folge eines Traumas ist, oder eine schon vorher dislozierte Niere betroffen wurde. Sie kann mit und ohne Blutung verlaufen, wird zunächst konservativ behandelt, bisweilen kommt es doch zur Operation. In allen Fällen wird auf die Anwendung der üblichen Untersuchungsmethoden besonders hingewiesen. Es folgt sodann ein Abschnitt über Tumoren (im weitesten Sinne), zunächst statistische Bemerkungen sowie eine detaillierte Einteilung in der üblichen Weise u. dgl., auf deren Wiedergabe verzichtet werden kann. 90% aller Tumoren sind Hypernephrome, 2% Carcinome, letztere wirken schon im Frühstadium deletär, im Gegensatz zu Sarkomen, die, meist im Kindesalter vorkommend, zu riesiger Größe anwachsen können, bevor der Tod eintritt. Auch die selteneren Erkrankungen des Ureters, Strikturen, angeborene Anomalien, Hydrureter sowie die polycystische Nierendegeneration werden besprochen, letztere in 98% doppelseitig und trotzdem lange Jahre sich durch suffiziente Sekretion auszeichnend. Endlich werden die Blutungen bei renaler Haemophilie und Nephritis kurz abgehandelt. Bemerkenswert ist bei der Arbeit ein auffallend konservatives Vorgehen bei der Operation. Verf. fordert bei den meisten Fällen, nicht gleich die Nephrektomie auszuführen, sondern möglichst zu suchen, Teile oder die ganze Niere zu erhalten, evtl. Resektionen vorzunehmen und geht in dieser Beziehung ziemlich weit. *Roedelius.*

Ballenger, Edgar G. and Omar F. Elder: Concerning the evident though neglected fact that overconfidence in the laboratory minus adequate clinical evidence equals many blunders in the diagnosis and treatment. (Viele diagnostische

und therapeutische Irrtümer gehen auf Überschätzung der Laboratoriumsbefunde und Vernachlässigung klinischer Momente zurück.) Southern med. journ. Bd. **14,** Nr. 11, S. 876—881. 1921.

Obige Thesen illustriert Verf. unter anderem an der Diagnose von Uretersteinen. Nur 60% von ihnen sind röntgenologisch sichtbar, trotzdem ist auch der Rest aus klinischen Anzeichen und mit dem Cystoskop zu diagnostizieren. Weiter ist der Befund von Eiweiß und Zylindern im Harn noch keineswegs für die Diagnose Nephritis genügend. — In der Diskussion wird hingewiesen, daß das Zusammenarbeiten von Klinik und Laboratorium nötig sei. *Osw. Schwarz* (Wien).

Stevens, William E.: Diagnosis and treatment in pathologic conditions of urinary tract in children. Modern methods. (Diagnose und Behandlung pathologischer Veränderungen des Harntraktes bei Kindern. Moderne Methoden.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 14, S. 1081—1085. 1921.

Bei Kindern werden gewöhnlich die modernen urologischen Untersuchungsmethoden nicht angewendet, obwohl anscheinend Veränderungen des Harntraktes bei ihnen nicht so selten sind als man annahm und aus der Vernachlässigung der genauen Untersuchung unheilbarer Schaden für das erkrankte Organ erwachsen kann. Verf. zählt die Autoren auf, die teils mit den gewöhnlichen, teils mit speziell dünn und kurz konstruierten Cystoskopen und Ureterencystoskopen Untersuchungen bei Kindern des verschiedensten Alters mit Erfolg vorgenommen haben und teilt selbst mit, daß er bei einem 12 monatlichen (!) Mädchen wiederholt die Ureteren sondiert hat mit Hilfe eines Instrumentes von 16 Charr. Bisweilen ist Meatotomie und interne Urethrotomie nötig, um das Instrument einführen zu können. Erläuterung dieser Vorbemerkung durch Krankengeschichten. Fall 1. Tuberkulose der Niere bei einem 9jährigen Mädchen. Diagnose und Gesundheit der anderen Niere durch Cystoskopie und Ureterenkatheterismus ohne Schwierigkeiten festgestellt. Nephrektomie, Heilung. Fall 2. Tuberkulose der Niere bei einem 13jährigen Knaben. Meatotomie nötig. Dann Cystoskopie und Ureterenkatheterismus möglich. Nephrektomie. Heilung. Fall 3—5 betreffen Hydronephrose und Hydroureter bei Kindern. Fall 3 Hydronephrose bei einem 8jährigen Mädchen. Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, Pyelo- und Ureterographie wurden durchgeführt. Zuerst Nephrotomie und Drainage, später Nephrektomie, Heilung. Fall 4. Doppelseitige Hydronephrose bei einem 10jährigen Knaben. Cystoskopie möglich, wegen Urethralverengerung nur einläufiges Ureterencystoskop einführbar. Cystographie erweist Erweiterung beider Ureteren, alle Funktionsproben geben schlechte Ausscheidung. Hoffnungsloser Fall. Fall 5. Hydronephrose und Hydroureter bei einem 14jährigen Mädchen. Cystoskopie, beiderseitiger Ureterenkatheterismus und Pyelographie wurden durchgeführt. Wassermann stark positiv. Nephrektomie, Heilung. Fall 6. 12monatliches Mädchen mit beiderseitiger Pyelonephritis. Teils in Äthernarkose teils auch ohne Anästhesie Durchführung von Cystoskopie, Ureterenkatheterismus und Pyelographie. Nierenbeckenwaschungen mit $^1/_2$proz. Ag. nitr. Lösung 8mal, Besserung. Fall 7. 9jähriger Knabe. Fall 8. 8jähriges Mädchen, beides Fälle von Pyelitis mit Nierenbeckenwaschungen behandelt und geheilt. Diese lokale Therapie soll jedoch erst eingeschlagen werden, wenn die internen Maßnahmen versagen. Verf. legt bei diesen Wert auf die Alkalisation des Harns durch Calciumacetat-, Citrat oder Natriumbicarbonat, manchmal auch nur reichliche Zufuhr von Fruchtsäften und Gemüsen. Fall 9 betrifft den jüngsten Patienten mit Harnröhrenstriktur bei einem 3jährigen Mädchen, Dilatation. Zusammenfassend meint der Verf., daß Pyelitis, Urethralstriktur, Hydronephrose und Nierentuberkulose, sowie andere Veränderungen am Harntrakt bei Kindern nicht so selten zu sein scheinen und daß man alle unsere modernen Hilfsmittel zur Diagnose, ebenso wie bei Erwachsenen heranziehen soll. Diskussion: Kretschmer verwendete manchmal ein gewöhnliches Pharyngoskop zur Cystoskopie, wenn die Instrumente zur Untersuchung nicht zart genug für die kindlichen Organe waren; Lewis berichtet über 2 Fälle seiner Er-

fahrung, $2^1/_2$ und 3 Jahre alt, Pyonephrose und Kontraktion des Blasenhalses; Caulk empfiehlt Vorsicht bei schlechter Funktion und hoher Stickstoffausscheidung, da er einen Todesfall im Anschluß an einen gewöhnlichen Katheterismus bei einem 9jährigen Knaben unter diesen Umständen sah; A. R. Stevens hat in einem Jahre 3 Steinfälle bei kleinen Mädchen gesehen; Hyman hat etwa 50 Cystoskopien bei Kindern unter 9 Jahren gemacht, darunter ein 17monatlicher Knabe (!) und hat durch Cystographie in einem nicht zu cystoskopierenden Fall zwei Divertikel entdeckt; im übrigen bevorzugt er bei Kindern die Chromocystoskopie; Gengenbach hält den Vortrag für Kinderärzte ebenso am Platze wie für die praktischen Ärzte; Harpster hat häufig Sarkome bei Kindern gesehen; Hinman hat durch externe Urethrotomie cystoskopiert und hält die Trennung der Nierenharne für besonders wichtig; Livermore hält die Schwierigkeiten der Cystoskopie für viel geringer als angenommen wird; B. E. Stevens Schlußwort. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Weber, F. Parkes: Thrombosis of the inferior vena cava and both renal veins. (Thrombose der vena cava inferior und beider Nierenvenen.) Internat. clin. Bd. **3**, Ser. **31**, S. 132—137. 1921.

Ein 40jähriger Mann hatte vor $1^1/_2$ Jahren eine infizierte Wunde an der Hand mit anschließender Thrombophlebitis des linken Beins und gleichzeitigem Auftreten einer Hydrocele L. Operation derselben. 1 Monat später Thrombophlebitis der rechten Saphena. Natriumcitratbehandlung. 1 Monat später Venenstauung und Zeichnung von Abdomen und Thorax. Ödem der unteren Extremitäten. Fieber. Verminderung der Diurese bis auf 200, Anschwellen des Leibes. Urin frei. Blutdruck 165. Schließlich sogar Anurie. Auf 2 g Harnstoff allmähliche Steigerung der Diurese, doch noch sehr gering, Erbrechen, Krämpfe. Ganz allmählich Rückgang der Erscheinungen, völlige Besserung, doch noch immer deutliche Venenstauung am Thorax und Abdomen. Diagnose wie in der Überschrift.

Derartige Thrombosen kommen vor, besonders bei Tumor der Nieren, Nebennieren, Leber („Tumor Thrombosen“). Sonstige Ursachen: Traumen, Infektionskrankheiten (Typhus, Wundinfektion, diese in vorliegendem Fall). Dann ist Prognose günstiger. Rezidive. Bericht über sehr interessanten Fall (Kollege). Nach Wettlauf (in 16 Sekunden 120 Yard mit angehaltenem Atem) heftiger Schmerz in der Lumbalgegend, Ödem des Unterkörpers, Venenstauung wie im obigen Fall. 6 Monate Bett. Eiweiß im Urin. Dann wieder leistungsfähig und voll tätig und gesund. Nach 25 Jahren Tod durch Sepsis nach Angina. Die letzten 6 Jahre vorher häufig Attacken von Thrombophlebitis in der Saphena. Sektion (vom Patienten aus wissenschaftlichen Gründen vorher angeordnet): Die Cava bildet einen flachen, unwegsamen Strang von der Hepatica abwärts. Nierenvenen abgeschlossen. Collateralen durch Capsel-Lumbalvenen-Azygos. Als Ursache muß unbedingt die enorme Anstrengung bei dem erwähnten Wettlauf mit angehaltenem Atem angesprochen werden. *Roedelius* (Hamburg).

Michel, Lucien: Étude clinique des accidents en rapport avec la sacralisation de la Ve vertèbre lombaire. (Klinische Studie über die Erscheinungen bei der Sakralisation des 5. Lendenwirbels.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **94**, Nr. **17**, S. 261—266. 1921.

Die genannte Mißbildung, die darin besteht, daß der 5. Lendenwirbel die Form des os sacrum annimmt, ist den Anatomen bekannt und genau beschrieben. Verf. bespricht an der Hand zweier eigener und der Fälle der Literatur die Anatomie, Klinik Diagnose, Differentialdiagnose und Behandlung der „schmerzhaften Sakralisation“. Klinisch kommt in erster Linie der Schmerz in Betracht. Einschleichend beginnend nimmt er an Intensität zu oder er ist, plötzlich heftig einsetzend, die Folge einer rheumatischen Krise oder einer Infektionskrankheit; oft enthüllt ein Trauma die bis dahin latente Mißbildung. Der Sitz des Schmerzes ist die Lendengegend an der Basis des Sacrums, entweder in der Mittellinie oder bei einseitiger Sakralisation in der Lumbodorsalgegend nahe der articulatio sacroiliaca. Die ausstrahlenden Schmerzen sind mehr oder weniger wechselnd, manchmal auch fehlend. Die schmerzhaften Druckpunkte sind über der Stelle des Sitzes des Spontanschmerzes. Das Auftreten der Schmerzen wurde nie unter dem 16., nie über dem 58. Lebensjahr beobachtet. Neben

den Schmerzen können nervöse Störungen, Bewegungseinschränkungen und sichtbare Deformationen sich zeigen; letztere im Sinne einer Reduktion der normalen Skoliose (bei bilateraler) oder einer Kyphoskoliose des Lumbosakralsegments (bei einseitiger Sakralisation). Die Diagnose ist relativ leicht, an der Hand der Radiographie, die Form und Grad der Mißbildung anzuzeigen in der Lage ist. Differentialdiagnostisch kommen alle schmerzhaften Erkrankungen der Lendengegend und des Beckens in Betracht, wie Lumbago, chronischer Rheumatismus, Neuralgien, Ischias, Coccygodynie, Gibbus und Kyphoskoliose, aber auch Appendicitis chron., Steine der Niere, des Nierenbeckens, Ureters, oder Wanderniere. (Diese Leiden können immerhin neben einer latenten, für die Erscheinungen nicht verantwortlichen Sakralisation bestehen.) Die Diagnose „schmerzhafte" Sakralisation kann erst dann zu Recht bestehen, wenn Erkrankungen, die analoge Erscheinungen verursachen, ausgeschlossen werden können. Die Behandlung kann chirurgisch oder medizinisch-therapeutisch sein. Die Idee der chirurgischen Behandlung ist nicht neu; schon 1910 hat Adams zum ersten Male den processus transversus eines sakralisierten Lendenwirbels reseziert. Die medizinische Behandlung, von Bartolotti und Rossi vorgeschlagen, richtet sich gegen die nervösen Störungen und besteht in Ruhe, Massage, Lichtbädern und Elektrotherapie. Die chirurgische Behandlung kann wohl das Grundleiden heilen, das nervöse Gefolge scheint aber lange zu brauchen, bis es schwindet; die medizinische Behandlung, ebenso wie die von Richards angegebene Radiotherapie konnte doch einigen Kranken Linderung verschaffen. *Lieben* (Wien).

●**Pincussen, Ludwig: Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke.** Leipzig: Georg Thieme 1921. 116 S. M. 14.40.

Die Wichtigkeit von Mikrobestimmungen liegt auf der Hand, da sie wegen der geringen Menge des notwendigen Untersuchungsmaterials Reihenuntersuchungen ermöglichen und weiterhin eine erhebliche Ersparnis an Chemikalien darstellen. Allerdings erfordern derartige Bestimmungen ein ganz besonders sorgfältiges Arbeiten. Das Büchlein von Pincussen ist daher sehr zu begrüßen; denn es gibt bei aller Kürze doch so eingehende Anweisungen, daß hiernach die quantitativen Untersuchungen der Harn- und Blutbestandteile bei einiger Übung einwandfrei ausgeführt werden können. Als Anhang ist noch die Methode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration durch Indikatoren hinzugefügt. *Meyerstein* (Kassel).

Gérard, G. Appréciation quantitative de petites quantités d'albumine dans les urines. (Quantitative Schätzung von kleinen Eiweißmengen im Urin.) Bull. des sciences pharmacol. Bd. **28**, Nr. 10, S. 466—467. 1921.

Zwei Reagensgläser werden mit je 10 ccm Urin gefüllt. Im ersten wird das Eiweiß durch Kochen und Zusatz von einigen Tropfen von Trichloressigsäurelösung ausgefällt. In das zweite wird tropfenweise Pfefferminzspiritus hinzugefügt. Die entstandenen Trübungen werden miteinander verglichen. Die Trübung, die durch einen Tropfen Pfefferminzspiritus hervorgerufen wird, entspricht 0,04 cg Eiweiß im Liter. *Meyerstein* (Kassel).

Höppler, Ernst-Fritz: Einfache Methode zur quantitativen Eiweißbestimmung im Harn. Chemiker-Zeit. Jg. **45**, Nr. 135, S. 1091. 1921.

Benutzt wird das Essbachsche Reagens (1 g Pikrinsäure, 2 g Citronensäure auf 100 g Wasser). Anstatt des Albuminometers dient ein einfaches Reagensglas, das bis zur Höhe von 72 mm mit Urin und dann bis zur Höhe von 120 mm mit dem Reagens gefüllt wird. Nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden wird die Höhe des Niederschlages abgemessen. Aus einer beigefügten Tabelle ergibt sich der Eiweißgehalt $^0/_{00}$. *Meyerstein* (Kassel).

Graevenitz, Fritz v.: Untersuchungen über eine neue chemisch-mikroskopische Eiweißfällung im Harn und ihre klinische Bedeutung (Bergellsche Reaktion). (*Med. Klin., Greifswald.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 46, S. 1393. 1921.

10 ccm Harn werden mit 5 ccm Essbachschen Reagens und 3 ccm einer gesättigten

Kochsalzlösung versetzt. In normalen Urinen bildet sich dann (nach etwa 2 Stunden) ein rein krystallinischer Niederschlag (radiäre Kugeln, Rosetten, Sterne). 15 Urine von Nephritiden der verschiedensten Ätiologie ergaben bei Besserung ein prozentuales Ansteigen der krystallinen gegenüber der amorphen Substanz und umgekehrt. Solange auch ein noch so geringer Niederschlag zurückblieb, war mit einem Rezidiv zu rechnen. 5 Fälle von schweren Nierenschädigungen ließen nie krystallinische Beimengungen im Sediment erkennen. Die weiteren Untersuchungen ergaben, daß die Reaktion vollkommen spezifisch für menschlichen Urin ist. Körpereiweißflüssigkeiten, ebenso die Urine von verschiedenen Tieren gaben die Reaktion nicht. Die der Reaktion zugrunde liegenden Vorgänge sind bisher ungeklärt. *Meyerstein* (Kassel).

Reyner, C. E.: An apparatus for the rapid determination of nitrogen in blood and urine. (Ein Apparat zur schnellen Stickstoffbestimmung in Blut und Urin.) (*Laborat. dep., Henry Ford hosp., Detroit, Michigan.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **7,** Nr. 1, S. 53—54. 1921.

Beschreibung eines einfachen Apparates, mit dem gleichzeitig 12 Reststickstoffbestimmungen in Blut und Urin nach der Methode von Folin und Wu in 30 Minuten ausgeführt werden können. Im wesentlichen handelt es sich um ein Gestell mit 12 Gasbrennern, an dem die entsprechende Zahl Reagensgläser mit Klammern befestigt werden. *Meyerstein* (Kassel).

Weltmann u. Tenschert: Tagesschwankungen im Urobilinogengehalt des Harnes von Gesunden und Kranken. (*Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien, Sitz. v. 16. VI. 1921.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 43, S. 1853—1854. 1921.

Beim Normalen findet sich im Nüchternharn gewöhnlich eine negative Aldehydreaktion, während diese gegen Abend 1 : 8 ansteigen kann. Bei Krankheitsprozessen mit Beteiligung der Leber sind die Schwankungen noch weit größer; dabei kann der Nüchternwert negativ oder nur gering erhöht sein; in anderen Fällen wieder zeigt der Morgenharn bereits eine deutliche Steigerung der Aldehydreaktion. Verff. warnen davor, das Resultat einer nur einmal am Tage vorgenommenen Aldehydreaktion als Indicator der Leberfunktion zu verwerten und betonen die Notwendigkeit, systematische 2-Stundenversuche vorzunehmen. Die physiologische Urobilinogenurie wird als Ausdruck einer im Tagescyclus auftretenden Ermüdung der Leber aufgefaßt, da eine strikte Abhängigkeit von Mahlzeiten sich bei Umstellung dieser nicht erweisen ließ. Die flachen Kurven, die sich bei Nierenschädigungen, Hypertonien, bestimmten Herzkrankheiten finden, werden durch die Annahme einer Beteiligung der Nieren bei der Ausscheidung des Urobilinogens erklärt. *Meyerstein* (Kassel).

Tocco, Luigi: Sopra un caso di orina filante. (Über einen Fall von fadenziehendem Harn.) (*Istit. di farmacol., tossicol. e terap., univ., Messina.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28,** H. 46, S. 1548—1550. 1921.

Autor beschreibt einen Fall, den er seit 11 Jahren beobachtet und der ätiologisch und physisch von den bisher beschriebenen verschieden ist. Das Fadenziehen des Harnes ist durch ein Glykobacterium verursacht und der Urin ist einem dichten Sirup ähnlich, der fingerdick fadenziehend ist. Im beschriebenen Falle hingegen ist der Urin steril, fadenziehend und elastisch infolge Gegenwart einer Substanz, welche sich im Urin löst und mehrere Meter lange Fäden zieht. Gesunder, 37 jähriger Mann konsultierte den Arzt im Jahre 1910, weil er bei Verlängerung des Coitus etwas Schleimiges am Meatus des Gliedes bemerkte und beim Harnlassen eine schleimige Substanz austrat, welche sich in sehr lange Fäden auszog. Dieses Phänomen trat nie auf, wenn er den Coitus normal ausübte. Autor bespricht die Charaktere des Urins und der fadenziehenden Substanz und glaubt, daß im vorliegenden Falle die Substanz sich weder in den Nieren, noch in der Blase, noch in der Prostata bilde, sondern daß sie von den bulbourethralen (Cowperschen) und von den kleinen, sehr zahlreichen, alveolären Drüsen der Harnröhrenschleimhaut (Littréschen Drüsen) sezerniert werde. Die Bibliographie über dieses Thema schließt die Arbeit. *Ravasini* (Triest).

Sullivan, M. X. and Paul R. Dawson: Phenols in the urine in pellagra. (Phenole im Urin bei Pellagra.) Arch. of internal med. Bd. 28, Nr. 2, S. 166—172. 1921.

Beobachtungen über die Phenolmenge im Urin bei 16 Pellagrakranken (meist leichte Fälle) und 7 nichtpellagrakranken Kontrollpersonen. In Tabellen wird mitgeteilt: Urinmenge, Gesamtstickstoff, Gesamtphenol, freies und gebundenes Phenol, sowie die Kostform. Nur bei 3 der Kranken war die Phenolmenge während des aktiven Stadiums der Krankheit vermehrt, im übrigen zeigten sich nur geringe Abweichungen von der Norm. Bei 12 Kranken war dagegen der Indicangehalt des Harns vermehrt, was dafür zu sprechen scheint, daß bei Pellagra die Fäulnis in den höheren Darmabschnitten stattfindet. *Külz* (Leipzig).

Alwens, W.: Der Wert der Röntgenaufnahmen mit Glühkathodenröhren für die medizinische Diagnostik. (*Städt. Krankenh. Sandhof, Frankfurt a. M.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 46, S. 1395—1396. 1921.

Mit dem Heliodor-Röntgenapparat und einer Wasserkühl-Coolidge-Fürstenauröhre läßt sich eine vollwertige Durchleuchtung aller Organe vornehmen. Zur photographischen Aufnahme ist eine rippengekühlte Glühkathodenröhre mit scharfer Zeichnung zu empfehlen, und liegt der Vorzug des Apparates in der Gleichmäßigkeit der Leistung. Ein Nachteil ist, daß Momentaufnahmen (in Bruchteilen einer Sekunde) nicht gelingen und die Expositionszeit für die Lunge $1^1/_2$, für den Magen $2^1/_2$—3 Sekunden ausmacht. Für therapeutische Zwecke ist der Apparat nicht gebaut. Wer Durchleuchtungsbilder und Röntgenaufnahmen lesen und beurteilen kann, wird mit diesem, ebenso wie mit jedem anderen Röntgenapparat brauchbare Resultate erzielen. In technischer Hinsicht bietet der Apparat vermöge der Einfachheit seines Betriebes bedeutende Vorteile und setzt bei Arzt und Personal weniger eingehende Kenntnisse der Röntgenphysik voraus. *Ludwig Hartmann* (Kaschau).

Abrams, Marc V.: The elimination of secondary radiation in radiography. (Vermeidung der Sekundärstrahlung bei Röntgenaufnahmen.) New York med. journ. Bd. **114**, Nr. 8, S. 447—448. 1921.

Bei Aufnahmen, die lange Expositionszeit erfordern, wie Niere, Gallenblase und Wirbelsäule usw., werden die Einzelheiten fast regelmäßig durch Schatten und Flecken verdeckt, die durch die Sekundärstrahlung der Gewebe selbst verursacht werden. Durch die von Bucky-Potter konstruierte Diaphragmablende lassen sich diese Sekundärstrahlen vermeiden, besonders gut werden sogar die Aufnahmen bei beleibten Patienten. Technik: Coolidgeröhre, doppelter Verstärkungsschirm, Kompressionsblende. Die beigegebenen Abbildungen sprechen für die Güte des Verfahrens. *Brütt.*

Wilde, F. G. de: Das neue Potter-Bucky-Diaphragma in der Röntgenpraxis. (*Röntgeninricht., Binnen-gasth., Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65**, 2. Hälfte, Nr. 12, S. 1430—1433. 1921. (Holländisch.)

Das Potter-Bucky-Diaphragma ist ein aus Bleibändern hergestelltes Gitter, welches während der Aufnahme zwischen Patient und Platte vorgeschoben wird; es besteht aus Bändern von 1 cm Breite in Abständen von $2^1/_2$ mm. Es dient zur gänzlichen Ausschaltung der sekundären Strahlung und ermöglicht die Anwendung von härteren Strahlen und die Herstellung von sehr guten Aufnahmen, auch von den dicksten Patienten und von großen Partien zu gleicher Zeit. Es wäre ein unentbehrliches Hilfsmittel in jeder Röntgeneinrichtung, wenn nicht der von der Fabrik (Victor) verlangte Preis so außermaßen hoch wäre. *F. Hijmans* (Haag).

Pflaumer, E.: Zur Pyelographie und Kontrastmittelfrage. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 44, S. 1623—1625. 1921.

Da der Inhalt des Nierenbeckens auch normalerweise in die Harnkanälchen aufsteigen kann, so können diese durch Kolloide, welche bei der Pyelographie in sie hineindringen und koagulieren, verstopft werden. Die Schädigungen der Niere sind die Folgen dieser Verstopfung, welche man am besten durch die Verwendung echter Lösungen für die Pyelographie vermeidet. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Lichtenberg, A. v.: Über Kontrastmittel für die Pyelographie. Zu den Aufsätzen von E. Joseph und H. Rubritius in Nr. 20 und 33 dieser Zeitschrift. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 47, S. 1716—1718. 1921.

Kollargol und andere kolloidale Lösungen sind wegen der möglichen Gewebsschä-

digung nur für Imprägnationen, jedoch nicht für die Pyelographie zu empfehlen; für letztere eignen sich besser krystalloide Salzlösungen. Nach einer von Lichtenberg aufgestellten Tabelle, in welcher die physikalisch-chemische Beschaffenheit, Giftigkeit, optimale Konzentration und der Preis der zur Pyelographie verwendeten Mittel berücksichtigt werden, darf das Bromnatrium in 25proz. Lösung als die derzeit für die Pyelographie brauchbarste Kontrastflüssigkeit gelten. Bromnatrium, das außerordentlich billig ist, hat minimale lokale Reizwirkung, die Lösung ist haltbar und kann leicht antiseptisch gemacht werden, die Adsorptionsfähigkeit für Röntgenstrahlen gleicht bei 25proz. Lösung dem 10proz. Kollargol; bis 55 g der konzentrierten Lösung werden intravenös ohne schädliche Wirkung vertragen. *Bange* (Berlin).

Merritt, Edward L.: The use of sodium bromid solution in pyelography, and its toxicity in comparison with other media. (Die Benutzung der Bromnatriumlösung zur Pyelographie und ihre Giftigkeit im Vergleich mit anderen Mitteln.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **185**, Nr. 2, S. 65—66. 1921.

Es handelt sich um eine kurze Wiedergabe der Experimente von Weld und Burns. Bromnatrium wurde in 20proz. Lösung bei mehreren Kranken mit gutem Erfolg verwendet, es ist am wenigsten giftig und nicht reizend. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Mosenthal, A.: Die Pyonephrose im Röntgenbild. Zeitschr. f. Urol. Bd. **15**, H. 11, S. 458—460. 1921.

Mittels der Pyelographie lassen sich die von Israel aufgestellten 3 Typen der Pyonephrose, denen das anatomische Bild zugrunde liegt, wie es sich nach der Ätiologie des Prozesses entwickelt, genau darstellen. 1. Die kongenitale primäre Hydronephrose mit sekundärer Infektion. Hier zeigt das Pyelogramm einen mehr oder weniger einheitlichen sackartigen Hohlraum, da infolge mangels eines entzündlich infiltrierten Schutzgewebes das ganze Nierenparenchym durch den intrarenalen Druck der angestauten Flüssigkeiten gleichmäßig vom zentralen Teil bis an die Rindenpartien zur Atrophie gebracht wird. 2. Die primär entzündlich erkrankte Niere mit sekundärer Stauung des Harnes in Nierenhohlräumen. Hier setzt der entzündliche Prozeß vorerst im interstitiellen Gewebe der Niere ein, wodurch dasselbe gegen den durch Harnstauung (Stenose, Stein, Knickung des Ureters) erhöhten intrarenalen Druck widerstandsfähiger wird und mit stärkerer Bindegewebsneubildung reagiert. Das Nierenparenchym hingegen, besonders die Randpartien, leisten der Dehnung viel geringeren Widerstand und atrophieren rascher. Auf diese Weise entstehen im Pyelogramm dieser Pyonephrosenform kugelige Einzelhohlräume, den Kelchen entsprechend, welche durch einen schmalen Kanal miteinander verbunden sind — die Flaschenform der Pyonephrose nach Israel. Das Bild ist das eines mehrkammerigen Systems von Hohlräumen. 3. Die tuberkulöse Pyonephrose führt durch die Verschiedenheit des Grades der Gewebszerstörung innerhalb der Niere zur Bildung kleinerer und größerer Hohlräume mit unregelmäßig zerfressener Wandung und bietet im Pyelogramm daher ein wechselndes unregelmäßiges Bild. Bezüglich der Kontrastmittel zur Pyelographie findet Mosenthal das kürzlich von Joseph angegebene Jodlithium in 20—25proz. Lösung am empfehlenswertesten, weil es bei Vergleich mit den anderen Flüssigkeiten selbst das Collargol an Dichtigkeit des Schattens übertrifft. *Bachrach* (Wien).

Hitzenberger, Karl und Leo Reich: Die statische und respiratorische Verschieblichkeit der normalen Nieren. Pyeloskopische Beobachtungen. (*I. med. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 45, S. 545—546. 1921.

Für die radiologische Untersuchung des Nierenbeckens wurde bisher nur die Röntgenphotographie nach vorheriger Füllung des Beckens mit einem schattengebenden Medium (Kollargol-Jodkali-Bromnatriumlösung) verwendet. Die Schirmdurchleuchtung des gefüllten Nierenbeckens als Pyeloskopie analog der Cystoradioskopie der Blase haben die Autoren zum erstenmal als systematische Untersuchungsmethode eingeführt. Die Pyeloskopie gestattet die Beobachtung des Nierenbeckens durch längere Zeit hindurch und zwar für mehrere Beobachter gleichzeitig und bietet zu

diagnostischen Zwecken einen wertvollen Behelf. Die Vorteile der Methode sind: 1. Möglichkeit, das Organ beliebig lange zu beobachten, während die Pyelographie nur ein Momentbild liefert. 2. Möglichkeit, das Nierenbecken in verschiedenen Körperstellungen und Durchleuchtungsrichtungen rasch hintereinander zu untersuchen. 3. Orthodiagraphische Ausmessung und Lagebestimmung sowie Röntgenpalpation (Holzknecht). 4. Die Auffüllung des Nierenbeckens geschieht sozusagen unter Leitung des Auges, so daß eine ängstliche Dosierung der Lösung überflüssig wird. 5. Möglichkeit der Kapazitätsbestimmung des Nierenbeckens, in dem der Modus der Füllung und Entleerung desselben unmittelbar zu beobachten ist. 6. Billigkeit infolge Plattenersparnis. Die ersten Beobachtungen mit der Pyeloskopie galten zunächst der Frage der respiratorischen Beweglichkeit der Niere, die nunmehr unzweifelhaft dahin festgestellt wird, daß sich die normale Niere in jeder Körperlage in gleichem Ausmaß wie das Zwerchfell verschiebt. Die Lage der Niere ist ferner abhängig von der Körperstellung des Menschen, indem das Nierenbecken im Stehen tiefer gefunden wird als im Liegen. *Bachrach* (Wien).

Hryntschak, Th.: Über Bewegungen der Niere in ihren verschiedenen Achsen bei der Atmung. (*Sophienspit., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1687—1690. 1921.

Die Tatsache der respiratorischen Beweglichkeit der Niere wurde verhältnismäßig spät festgestellt und blieb bis in die letzte Zeit nicht ganz unbestritten. Die näheren Details dieser Nierenbewegung hat der Autor mit Hilfe der Pyelographie durch Aufnahme in verschiedenen Respirationsstellungen und Vergleichung der Röntgenphotogramme, ferner mit der Schirmbeobachtung der Bewegung von Nierensteinschatten, schließlich unter Zuhilfenahme der von Hitzenberger und Reich kürzlich angegebenen Pyeloskopie studiert. Auf diese Weise stellt Hryntschak zwei Bewegungsarten der Niere bei der Respiration fest, und zwar eine Bewegung der Niere als Ganzes in kranio-caudaler Richtung und eine Lageveränderung ihrer beiden Pole zueinander. Das Zustandekommen der letzteren Bewegung wird in der Weise erklärt, daß durch das Tiefertreten des Zwerchfells bei der Respiration die Querachse der Niere sich der Frontalebene nähert; der Nierenhilus wird hierbei mehr der Wirbelsäule medialwärts zugewendet sein als während der Exspiration. Diesem Einfluß der respiratorischen Bewegung auf die Stellung der Niere schreibt der Autor das Zustandekommen von Facetten an Nierenbeckensteinen zu, auch mißt er ihr wahrscheinlich eine Bedeutung für die Physiologie und für das Entstehen gewisser pathologischer Bildungen bei (respiratorische Blutungsschwankungen in der Niere, Entstehung der Hydronephrose usw.). *Bachrach* (Wien).

Eisler, Fritz: Die Bedeutung der Schirmdurchleuchtung für die Diagnose der Nierenkonkremente. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr 39/40, S. 1670—1672. 1921.

Die bisher geübte Methode der Plattenaufnahmen für die Röntgenuntersuchung von Nierenkonkrementen hat insofern nicht absolut befriedigt, als in einem, wenn auch geringen Prozentsatz der Fälle durch Operation sichergestellte Nierensteine vorher nicht nachgewiesen werden konnten, andererseits manche auf der Platte dargestellte Schattengebilde irrtümlich als Nierenkonkremente gedeutet wurden. Die Heranziehung der Pyelographie, welche das Lageverhältnis des fraglichen Konkrementschattens zur Niere näher präzisiert sowie die Frontalaufnahme der Niere trachten diese Irrtumsmöglichkeiten auszuschalten. Mittels der Schirmdurchleuchtung läßt sich aber, wie der Autor an 18 Fällen beobachtet hat, die Mehrzahl der Nierenkonkremente zur Ansicht bringen. Die Vorteile dieser Methode in dieser Verwendung sind die gleichen wie bei der Fremdkörperlokalisation, indem die Durchleuchtung eine exakte Tiefenmessung der Schatten ermöglicht. Sie erlaubt ferner die Beobachtung der für die Nierenkonkremente charakteristischen respiratorischen und statischen Bewegungen des Schattenbildes und fördert damit die Differentialdiagnose. Auch werden dadurch andere komplizierte Lokalisationsmethoden von Steinschatten erspart. Es empfiehlt sich für die Niere die

Untersuchung in aufrechter und liegender Stellung des Kranken unter Drehung desselben, für Schatten im unteren Ureterende in Seitenlage mit eingezogenen Knien.
Bachrach (Wien).

Mezö, Béla v.: Verfeinerung der Nieren- und Uretersteindiagnose. (*I. chirurg. Univ.-Klin., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 45, S. 1359—1360. 1921.

Nierensteine werden in 8—10% der Fälle röntgenologisch nicht gefunden, weil sie entweder zu klein oder zu durchlässig sind. Mezö empfiehlt bei sonst vorhandenen Nierensteinsymptomen und negativem Röntgenbefund ein 3—4 maliges Ausspülen des Nierenbeckens mit 2—3 ccm einer 20 proz. Kollargollösung in Intervallen von 1 bis 2 Tagen. Das Kollargol bildet einen Niederschlag auf den Steinen und sie geben bei der 1—2 Tage nach der letzten Injektion vorzunehmenden Röntgenuntersuchung einen Schatten. M. hat auf diese Weise in 5 von 7 steinverdächtigen aber bisher röntgennegativen Fällen einen Stein nachweisen können. Er hält das Verfahren für völlig ungefährlich. Genaue Kranken- und Operationsgeschichte zweier Fälle. *Blecher.*

Beeler, Raymond C.: Renal tuberculosis. Value of roentgenographic diagnosis. (Wert der Röntgendiagnose bei Nierentuberkulose.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **14**, Nr. 2, S. 40—42. 1921.

In manchen schwieriger zu entscheidenden Fällen von Nierentuberkulose kann eine gute Röntgenaufnahme zur Klärung der Diagnose beitragen. Beeler gibt folgende Indikationen dafür an: 1. Wenn starke Blasenschrumpfung oder Ureterstriktur genaue cystoskopische Aufschlüsse verhindern; 2. wenn die cystoskopischen Befunde nicht sicher für Nierentuberkulose sprechen; 3. wenn die klinischen Symptome nicht sehr für Nierentuberkulose sprechen. 4. Bei beiderseitiger Nierentuberkulose besteht der Wert der Röntgenaufnahme darin, daß bei Gegenwart typischer beiderseitiger Schatten Cystoskopie und Ureterenkatheterismus überflüssig werden. B. macht 6—10 Aufnahmen von jeder Seite und zugleich Serien von Aufnahmen des ganzen Harntraktus mit verschiedenen Dichten. Die durch Niederschlag von Kalksalzen verursachten Schatten unterscheiden sich gewöhnlich von Nierensteinen durch die Unregelmäßigkeit ihrer Verteilung. Sie brauchen nur punktförmige Schatten zu geben, aber in manchen Fällen dagegen können sie als unregelmäßige Schatten über den größten Teil einer Niere sich verbreiten. Sehr wichtig für die Genauigkeit des Bildes ist gute Darmentleerung. Das Pyelogramm stellt B. durch Füllung mit Bromkalium oder Bromnatrium her und ist von Kollargol, Argyrol usw. fast völlig abgekommen. Bei der Nierenbeckenfüllung zeigt sich bei Nierentuberkulose das Nierenbecken unregelmäßig, manchmal etwas erweitert, die Kelchspitzen sind zum Teil ebenfalls erweitert, die erkrankten Parenchymteile zeigen größere Dichte des Nierenschattens und in vorgeschritteneren Fällen füllen sich Kavernen vom Nierenbecken aus mit der Kontrastflüssigkeit und stellen große Schatten dar. In 20% aller Fälle von Nierentuberkulose gibt das Röntgenbild guten Aufschluß. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Kurtzahn, Hans: Veränderungen der männlichen Harnröhre im Röntgenbild nach Kontrastfüllung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Königsberg i. Pr.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **28**, H. 4, S. 294—299. 1921.

Zur Kontrastfüllung wurde eine Aufschwemmung von Baryum sulfur. puris. 1:3 verwendet, da 10% Jodkali keinen genügenden Kontrast gab. Die Bilder waren scharf. Lage mit Neigungswinkel von 10—20° zur Seite oder des im ersten oder zweiten schrägen Durchmesser. Das Verfahren ist völlig gefahrlos und gibt aufschlußreiche Bilder, besonders bei Fisteln und Strikturen, die für Sonden undurchlässig sind. *Schüßler.*

Joseph: Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum. (*Krankenh. Moabit, Berlin.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 46, S. 1361—1362. 1921.

Nach Verf.s Ansicht wird von chirurgischer Seite wenig über die Anwendung des Pneumoperitoneum berichtet, weil das Vorgehen beim Anlegen des Pneumoperitoneum einen unchirurgischen Eingriff darstelle. Man scheue sich, zu rein diagno-

stischen Zwecken eine Nadel in die Bauchhöhle einzustechen, ferner stünden den günstigen Resultaten ungünstige gegenüber. Bericht über einen Todesfall, der jedoch nicht der Methode zur Last zu legen sei, sondern einer anatomischen Anomalie. Bei einer 40jährigen Kranken mit Nierentumor wurde nach Hautanästhesierung dicht unterhalb des Nabels eingestochen. Gleichzeitig mit dem Durchtreten der Nadel durch die einzelnen Schichten wurde unter geringem Druck von einem Doppelgebläse Luft durch die Nadel getrieben. Es wurden etwa 300 ccm eingelassen. Danach plötzlicher Kollaps, Benommenheit, Cyanose, Aussetzen der Atmung, Kleinerwerden des Pulses. In wenigen Sekunden Exitus letalis. Die Sektion ergab Luftembolie. Im Abdomen fand sich kein Blut, eine sichere Verletzung eines Gefäßes konnte makroskopisch nicht nachgewiesen werden, jedoch fand sich eine verdächtige Stelle an der Vena iliaca communis dextra. Mikroskopisch wurde hier eine Verletzung festgestellt, die sich aber nicht mit Sicherheit auf den Einstich zurückführen ließ. Die Verletzung der Iliaca war dadurch möglich, daß die Kranke eine starke Rechtsskoliose der unteren Wirbelsäule hatte. Das Promontorium sprang sehr weit nach vorn•vor und lag bei vollkommener Entspannung der Bauchdecken unmittelbar unter ihnen, was jedoch wegen der starken Adipositas nicht zu fühlen war. *Scheele* (Frankfurt a. M.).

Heckscher, Hans: Nouvelle méthode pour la numération des bacilles vivants contenus dans une émulsion. (Eine neue Methode zur Zählung der lebenden Keime in einer Bakterienaufschwemmung.) (*Inst. d'hyg., Pr. Fridericia, Copenhague.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 27, S. 612—613. 1921.

Das Prinzip der Methode besteht in folgendem: Bringt man in neues Medium eine Anzahl von Bakterien, so wird nur ein Teil von diesen sich vermehren. Die vermehrungsfähigen wachsen zu größeren Formen heran, bevor sie sich quer teilen. In diesem Zeitpunkt muß untersucht werden. Man stellt mikroskopisch sofort nach der Einsaat die Zahl der Keime fest, nach einem bestimmten Intervall — der richtige Zeitpunkt ist das Entscheidende — stellt man wiederum fest, wieviel noch unveränderte Keime vorhanden sind. Die Differenz beider Zahlen ergibt die Menge der vermehrungsfähigen Bakterien. *Seligmann* (Berlin).

Botez, A.: Contribution à l'étude de la coloration vitale au violet de méthyle. (Beitrag zu der Frage der Vitalfärbung mit Methylviolett.) (*Inst. d'hyg., Cluj.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 85, Nr. 27, S. 583—584. 1921.

Mit einer vom Verf. schon früher veröffentlichten Technik wurden Bacillus diphtheriae, pseudodiphtheriae, typhi, paratyphi A und B, Coli, Vibrio cholerae, Milzbrand und Bacillus tuberculosis vital gefärbt. Alle nahmen das Methylviolett auf, wobei die Endkörperchen sich metachromatisch färbten. Erfolgte die Färbung bei Bouillonkulturen im Thermostat, so war der Farbstoff binnen 24—48 Stunden zersetzt; nur der Bacillus diphtheriae, pseudodiphtheriae und dysenteriae reduzierten das Methylviolett nicht. Bei diesen entsteht infolge der Vitalfärbung eine Agglutination, worauf Sedimentierung und Bakteriolyse folgt. *Péterfi.*

Burke, Victor: The Gram stain in the diagnosis of chronic gonorrhea. (Über Gramfärbung bei der chronischen Gonorrhöe.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 77, Nr. 13, S. 1020—1022. 1921.

Die bisherigen Färbemethoden waren unbefriedigend. Grampositive Mikroorganismen wurden gramnegativ. An diesem Wechsel kann Säure, Alter, Autolyse, Leukocytenverdauung schuld sein. Durch Hinzufügen von doppelt kohlensaurem Natron soll sich die Färbung verbessern lassen. Wahrscheinlich findet ein besseres Eindringen der Farbe in die Zellen und eine größere Konzentration daselbst statt. Zur Technik: dünne, lufttrockene, nur wenig fixierte Ausstriche. Färbung mit Anilingentianaviolett oder 1 proz. wässeriger Methylviolettlösung. Diese Farbe wird mit 3—8 Tropfen einer 5 proz. Lösung von doppeltkohlensaurem Natron gemischt; 2 bis 3 Minuten. Abwaschen mit Jod-Jodkalilösung 1 Minute oder länger, Abwaschen mit Wasser und Absaugen desselben, Entfärben mit Aceton, Abtrocknen, kurze Färbung mit Safranin-o, Abwaschen, Trocknen. *Bernard* (Wernigerode).

Miyamoto, R.: Ein neuer Nährboden für Gonokokkenkultur. (*Dermato-urol. Klin., Med. Hochsch., Chiba.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. 21, Nr. 1, S. 5. 1921.

Dem Verf. war die Züchtung der Gonokokken auf einem neuen Nährboden ge-

lungen. Dieser Nährboden besteht aus „Pulvis M“, welches er vom Samenbläschen des Meerschweinchens bereitet, und welchem dann Traubenzuckeragar in 0,2: 100,0 zugesetzt ist. Die Entwicklung der beinahe durchsichtigen, feuchtglänzenden, grießkorngroßen Kolonien auf seinem Nährboden geschieht bei der Blutwärme schon nach 24 Stunden. Nach 48 Stunden zeigen sie etwa Hirsekorngröße, sind dann meist isoliert, sehr selten konfluiert. Auch die Strichkultur auf dem schiefen Nährboden erzeugt ebenso durchsichtige, feuchtglänzende, strich- oder punktförmige Kolonien. Sie bestehen aus lauter Diplokokken, deren Eigenschaften sich mit denjenigen der Gonokokken vollkommen decken. Übrigens wachsen sie nicht auf gewöhnlichen Nährböden, gedeihen dagegen mehr oder weniger leicht auf Ascitesagar, Blutserumagar und dergleichen. Der Verf. hatte bis jetzt mit dem eitrigen Ausfluß aus der Harnröhre von 20 männlichen Personen, die teils an akutem, teils an subakutem Tripper leiden, Kulturen auf seinem Nährboden angelegt, die alle mit gutem Erfolge gekrönt wurden. Er glaubt daher, behaupten zu dürfen, daß sein Nährboden nicht nur tauglich ist, sondern auch wegen der Einfachheit der Zubereitung und der sicheren Entwicklung der Kolonien wenigstens allen bisherigen Gonokokkennährböden ebenbürtig sei. Autoreferat.

Beattie, J. Martin: The haemolytic streptococci. (Die hämolytischen Streptokokken.) Brit. med. journ. Nr. **3176**, S. 786—789. 1921.

Dible, J. Henry: Streptococcus classification. (Die Einteilung der Streptokokken.) Brit. med. journ. Nr. **3176**, S. 789—792. 1921.

Beide Aufsätze nebst einer Reihe von Diskussionsbemerkungen (von J. W. Mc. Leod, H. W. Crowe, W. F. Robertson) befassen sich mit den Streptokokken. M. Beattie berichtet zunächst über die häufigen Befunde von hämolytischen Streptokokken im Rachen bei Gesunden, die zwischen 14% und 90% der Untersuchten betragen; mit Vorliebe sind sie nach Pilot und Davis in der Tiefe der Krypten. Bei Scharlach fanden sie sich als Mittel vieler Untersucher in 91% (von 131 Fällen), Masern 72% (538 Fälle), Influenza 70% (340 Fälle), Pneumonie 50% (151 Fälle). Er selbst hatte ähnliche Befunde. Die Beseitigung dieser Sekundärinfektionserreger soll durch Anwendung bzw. Spülung mit leichten nicht reizenden Antisepticis gelingen (welche? Ref.). Die Immunisierung gegen diese Streptokokken hält Beattie für ein „wissenschaftliches Problem“. Es folgt dann ein Referat über die Versuche zur Einteilung der Streptokokken in Gruppen auf Grund der morphologischen und biologischen Eigenschaften, einschließlich der serologischen. — Dible berichtet über die Einteilung nach Holman in hämolytische und nichthämolytische Streptokokken, sowie Unterteilung dieser Hauptgruppen nach ihrem biologischen Verhalten gegen Zucker und Kohlenhydrate. Angefügt sind die Prozent-Verhältnisse der Befunde bei den verschiedenen Erkrankungen. (Urologische werden nicht erwähnt.) J. W. Mc. Leod spricht über das Vorkommen und die Bedeutung der hämolytischen und nichthämolytischen Streptokokken bei Krankheiten. Erstere fanden sich zumeist bei schwer oder tödlich verlaufenden Fällen. H. W. Crowe differenziert die Streptokokken auf lange erhitztem Blutnährboden. Auch Robertson spricht zur Frage der kulturellen Identifizierung nach Form und Beschaffenheit der Kolonien. Beattie warnt im Schlußwort vor Einteilung in Gruppen auf Grund einiger Eigenschaften, und beurteilt die Vaccinetherapie sehr vorsichtig. *Messerschmidt* (Hannover).

Fey, Hellmuth: Vergleichende Untersuchungen über Antikörperbildung bei Gonorrhöe. (*Hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig., Bd. **33**, H. 2, S. 178—196. 1921.

Verf. geht von der Voraussetzung bzw. der Tatsache aus, daß die einzelnen Arten unter den Gonokokkenstämmen biologisch nicht gleichwertig sind. Will man nun ein Vaccin herstellen in Fällen, in denen die Differenzierung des pathogenen Stammes nicht gelingt, so wäre es wertvoll, wenn die Serodiagnostik mit verschiedenen Gonokokkenstämmen uns in dieser Richtung weiter führte. Verf. hat daraufhin Sera Gonokokkenkranker mit verschiedenen Gonokokkenstämmen zusammengebracht und die Agglu-

tination, Komplementbindung sowie Präcipitation geprüft. Das Ergebnis war, daß die Agglutininprobe die am meisten spezifischen Resultate gab, weniger spezifisch war die Komplementbindung, unbrauchbar die Präcipitation. Er empfiehlt demnach zur Herausfindung passender Stämme die Vereinigung von Agglutination und Komplementbindung. *Wolfsohn* (Berlin).

Bail, Oskar: Bakteriophage Wirkungen gegen Flexner- und Colibakterien. (*Hyg. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34,** Nr. 37, S. 447 bis 449. 1921.

In zahlreichen Versuchen ließ sich nachweisen, daß wohl in jedem Stuhle bakteriophage Wirkungen vorhanden sind, wenn man die filtrierten Auszüge auf recht viele Bakterien wirken lassen kann. Am häufigsten beobachtet man Bakteriophagen gegen Dysenterie, Flexner, Shigabacillen sowie auch gegen Colibacillen. Ganz ergebnislos war bisher das Suchen nach Bakteriophagen gegen Vibrionen. Ein einmal gefundener Bakteriophage läßt sich unbegrenzt in Fleischbrühe weiterzüchten, vorausgesetzt, daß der zu ihm gehörige Bacillus in lebendem Zustande der Brühe zugesetzt wird. Die Wirkung des Bakteriophagen läßt sich auf verschiedene Weise bestimmen; die am meisten benutzte Methode besteht darin, daß man ganz klare Flüssigkeiten so stark mit Bakterienaufschwemmungen beimpft, daß noch keine deutliche Trübung für das freie Auge auftritt. Ausbleiben einer weiteren Trübung oder Satzbildung ist ein sicheres Zeichen für bakteriophage Wirkung. Wie bereits von anderen Untersuchern mitgeteilt, muß man von vornherein starke und schwache Bakteriophagen unterscheiden. Die bisher allgemein angenommene Auflösung der Zusatzbakterien ist genau genommen nicht richtig, denn es kommt, wie im einzelnen nachgewiesen wird, zu keiner vollkommenen Auflösung. Für die Flexnerbacillen läßt sich die Art der Auflösung am besten im Tierversuch verfolgen. Für das Verständnis der bakteriophagen Wirkung ist die Beobachtung jener Fälle wichtig, wo der Bakteriophag sich ohne Anwendung von Stuhlfiltraten bildet, doch hatten die genau nach Angabe von Bordet angestellten Versuche kein befriedigendes Ergebnis. Bakteriophage Wirkungen können sich auch in einer einfach alternden Brühekultur bilden, wie bisher in 3 Fällen mit Flexnerstämmen nachgewiesen werden konnte. Derartige Beobachtungen sind mit der Annahme d'Herelles von dem Vorhandensein eines eigenen filtrierbaren Virus unvereinbar, die Bakteriophagenwirkung muß danach schon aus dem Bacillus selbst entstehen. Es gelang ohne weiteres, gegen den Flexnerschen Bakteriophagen im Kaninchen Immunseren zu gewinnen. Besonders interessant ist die Untersuchung der Bakterien, welche die Bakteriophagenwirkung überleben und gegen dieselbe resistent werden. Die zahlreichen dabei beobachteten Einzelheiten, besonders das veränderte Aussehen derartiger Kulturen, eignen sich nicht zu kurzer Wiedergabe. Die unter dem Einfluß der Bakteriophagenwirkung sich bildenden neuen Bakterienformen werfen in ihrer Mannigfaltigkeit auch ein Licht auf die Entstehung der sog. Bakterienmutationen. Es ist möglich, daß sie eine Art Übergangsglied zwischen dem Zustande des züchtbaren Bacillus und dem des nur an seiner bakterienauflösenden Wirkung kenntlichen Bakteriensplitters, des Bakteriophagen, bilden. *Emmerich.*

Maestre Ibañez, M.: Nachweis der Tuberkelbacillen im Harn. Siglo méd. Jg. 68, Nr. 3535, S. 861—862. 1921. (Spanisch.)

Verf. erinnert daran, daß erst 1897 Albarran im Urin Nierenkranker den Kochschen Tuberkelbacillus nachwies, zu einer Zeit, in der noch viele Kliniker glaubten, daß der Kochbacillus nicht im Urin vorkäme. Heute gehört sein Nachweis zu den gesichertsten klinischen Daten bei der Diagnose einer Nieren- oder Blasentuberkulose, besonders seitdem wir wissen, daß eine Nierentuberkulose viel häufiger ist, als früher angenommen wurde. Enthält der Urin bei saurer Reaktion viel Eiter, so ist der Verdacht auf Tuberkulose der Nieren groß, da er bei nicht tuberkulöser Erkrankung mehr oder minder alkalisch ist und reich an anderen Bakterien. Eiterkörper im Urin Nierentuberkulöser sind deformiert, von irregulärer Kontur, haben Protoplasmadegeneration,

Kerne sind schwer färbbar. Früher glaubte man, nur der Tierversuch ergäbe mit Sicherheit die Anwesenheit von Tuberkelbacillen. Verf. zeigt, daß der direkte Nachweis nicht so schwer ist und berichtet über seine Methode, mit der er bei 100 verdächtigen Urinen 82 mal Kochbacillen nachwies, nur 1 mal Tierversuch. Ausführliche Beschreibung dieser Methode. Man kann sein Verfahren eine fraktionierte Zentrifugierung nennen. Bei Anwesenheit von Eiweiß, mehr als $2^0/_{00}$, Harnsäure oder Uraten, wird das Zentrifugat mit 10 ccm alkalischer Sodalösung verdünnt, gekocht, wieder zentrifugiert und das Wasser abgegossen. Dann werden 2 Tropfen des Sediments auf Objektträger gebracht, über der Flamme getrocknet, dann wieder 2 Tropfen und so das Präparat durch 3- oder 4 maliges Wiederholen derselben Art angereichert. Geringe Eiweißmengen begünstigen das Haften des Präparates auf dem Objektträger und erfordern keine Ausfällung. *Fränkel* (Berlin).

Mostral, V. de: Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbacillen nach der Konrichschen Methode. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 38, S. 873 bis 874. 1921.

Verf. glaubt das Konrichsche Färbeverfahren durchaus empfehlen zu können, da es gute Resultate liefert, den Vorzug der einfachen und bequemen Ausführung hat und die Benutzung des kostspieligen Alkohols entbehrlich macht. Besonders günstig waren auch die Resultate bei Schnittfärbungen, wenn man eine möglichst frisch bereitete Lösung von Natriumsulfit zur Entfärbung benutzt. *Möllers* (Berlin).°°

Bull, P.: Aktinomykose im Urin. Forhandl. i d. kirurg. foren. i Kristiania 1919—1920, Beih. Nr. 4 zu Norsk magaz. f. laegevidenskaben, S. 27. 1921. (Norwegisch.)

Bei einem 16 jährigen Mädchen mit Actinomycosis abdominis und Fisteln der Abdominalwand konnte Verf. Actinomycespilze im Urin nachweisen; die Patientin hatte einige Tage über heftiges und schmerzvolles Wasserlassen geklagt. *A. Kissmeyer* (Kopenhagen).₀

Therapie:

Operationstechnisches — Anästhesierung — Heilverfahren und Heilmittel — Strahlentherapie — Serum- und Vaccinetherapie:

Meter, L. M. van: A simple and efficient method of anchoring the ends of a subcuticular suture. (Eine einfache und wirksame Methode, um die Enden einer Subcutannaht zu befestigen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 10, S. 789. 1921.

Es wurden zwei kleine Gummiröhrchen von $^1/_4$—$^1/_3$ Zoll Länge für die Anfangs- und Endbefestigung der Naht benutzt. Das erste Röhrchen wird in der Mitte durchstoßen und angeknotet, dann sticht die Nadel in die Tiefe und die Subcutannaht wird angelegt. Von ihrem Ende aus wird die Nadel ca. $^1/_2$ Zoll entfernt durch die Haut gestoßen, dort das Endröhrchen angestochen, festgezogen und angeknotet. Die Röhrchen liegen im rechten Winkel zur Naht. Es wird so eine gute Subcutannaht gelegt mit nur zwei Hautstichen, die $^1/_2$ Zoll vom Anfang und Ende dieser Naht entfernt sind. Unter die Röhrchen wird etwas Mull gelegt, um das direkte Aufliegen des Gummis auf der Haut zu verhindern. Die Fäden werden nach 8—10 Tagen neben der Hautstichstelle abgeschnitten und die Naht der Resorption überlassen. Die Gummiröhrchen sind hartem Material unbedingt vorzuziehen. *F. Wohlauer* (Charlottenburg).₀

Borri, Lorenzo: „Catgut“ e tetano post-operatorio. (Catgut und postoperativer Tetanus.) Arch. di antropol. crim. psichiatr. e med. leg. Bd. **41,** H. **3,** S. 323—346. 1921.

Verf. bespricht die reichhaltige internationale Literatur über die Sterilisation des Catgut und die angeblich auf Tetanusinfektion durch Catgut beruhenden Todesfälle. Polemik gegen Kuhn. Verf. leugnet, daß jemals der schlüssige Beweis einer Tetanusinfektion durch gebrauchtes Catgut erbracht sei; es habe sich bei der bakteriologischen Untersuchung um Tetanus ähnliche Gebilde gehandelt. Allerdings sei häufig das Catgut nicht steril befunden, aber deshalb das Catgut generell als Träger der Infektion zu betrachten, sei ein logischer Saltomortale. *Schüßler* (Bremen).

Jeunet, F.: A propos des complications médicales post-opératoires. (Zu den postoperativen Komplikationen.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40,** Nr. **27,** S. 503—504. 1921.

Verf. erwähnt eine Reihe von Zufällen und Komplikationen, die den Heilungs-

verlauf stören können: als wichtigste nennt er die Lungenkomplikationen und die Thrombophlebitis. Er führt verschiedene Theorien über ihre Entstehung an und weist auf die Arbeiten von G. Bertrand hin, in denen die Bedeutung des Mangans für den Körperhaushalt betont wird. Auf diesem Prinzip hat Sutter dann seine Behandlungsmethode aufgebaut: er gibt Mangan gemeinsam mit Lipoiden und Stimulantien. Verf. empfiehlt diese Injektionen in den Tagen vor und nach der Operation, daneben die übliche Prophylaxe. *Zillmer* (Berlin).

Beer, Edwin: Aseptic nephro-ureterectomy. Technic and indications. (Aseptische Nephro-ureterektomie. Technik und Indikation.) (*Surg. serv., Mount Sinai hosp., New York.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 15, S. 1176—1178. 1921.

Wenn gewisse Krankheitsformen eine totale Entfernung der Niere mit dem Ureter erfordern, so muß die operative Technik derart ausgestaltet werden, daß durch die Operation dem Patienten weder ein größeres Risiko erwächst als bei der gewöhnlichen Nephrektomie noch auch daß die Gefahr der Infektion eine größere sei. Die früheren Methoden (sehr lange Incision oder — nach Lilienthal — Entfernung der Niere und des Ureters in zwei Stücken) haben beiden Forderungen nicht Rechnung getragen. Verf. hat seine Operation in 11 Fällen ohne Todesfall gemacht. Technik: zuerst gewöhnliche Nephrektomie in Seitenlage des Patienten mit lumbalem Schrägschnitt. Der Ureter wird so weit als möglich stumpf freigelegt und in der Höhe der Kreuzungsstelle mit den iliakalen Gefäßen mit einer langen starken Seidenligatur angeschlungen. Dann wird der Patient auf den Rücken gedreht und durch eine kleine Incision am äußeren Rectusrand durch die Rectusscheide der durch die Ligatur leicht auffindbare Ureter freigelegt, gegen die Blase zu verfolgt und möglichst nahe der Blase zwischen zwei Ligaturen mit dem Thermokauter durchtrennt. Schluß der Bauchwunde, Rücklagern des Patienten. Entfernung der Niere mit dem Ureter, Schluß der Nierenwunde. Verf. hat diese Operation in folgenden Fällen vorgenommen: Neoplasma des Ureters (1 mal), Tuberkulose der Niere mit Striktur des Ureters mit oder ohne Empyem desselben (9 mal), eingeklemmter Ureterstein mit Hydronephrose und Hydroureter (1 mal). Weitere Indikationen können kongenitale Hydronephrose mit Hydroureter und Striktur des unteren Ureterabschnittes mit konsekutiver Hydronephrose geben. Krankengeschichten dreier Fälle (primäres Ureterpapillom; Tuberkulose der Niere mit deutlich ausgesprochener Striktur des unteren Ureterabschnittes; Stein in der Niere und im Ureter mit vollkommenem Ureterverschluß; Hydroureter und Hydronephrose), in denen die Operation mit Erfolg ausgeführt wurde. Verf. kommt zum Schluß, daß unter den angegebenen Indikationen die Operation anempfehlenswert sei. Diskussion: Caulk hat Bedenken wegen der sogenannten Ureterfisteln bei Tuberkulose, die aber nach seiner Ansicht meist vom Nierenstiel ausgehen; O'Neil erinnert sich an einen Fall, in dem er diese Operation hätte ausführen sollen, da der zurückgelassene Stumpf eines Hydroureters vielfach Beschwerden machte; Beer machte seine Operation in etwa 10% der Nierentuberkuloseoperationen und glaubt ebenfalls, daß die Fisteln nach Tuberkuloseoperationen vom perirenalen Fettgewebe oder von der Muskulatur ausgehen, die durch die Operation geschädigt ist. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Blum, Viktor: Intra- und transvesicale Operationen am unteren Harnleiterende. (*Sofienspit., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1667 bis 1670. 1921.

Wichtige anatomische Abweichungen des Ureterendeintritts in die Blase sind: 1. Die rechtwinklige bis spitzwinklige; 2. die abnorm schräge Einpflanzung. Bei 1 erfahren die hinter der Blase gelegenen Abschnitte durch den Druck des fehlerhaft andrängenden Harns eine sackartige Erweiterung mit Dilatation des juxtavesicalen und pelvinen Ureterteils. Ein Rückströmen des Harns ist dadurch möglich, und herabsteigende Steine bleiben in der sackartigen Erweiterung stecken. Bei 2. kommt es zu einem abnorm langen submukösem Verlauf der verlängerten intravesicalen Ureter-

anteils, wodurch eine blasige (cystische) Erweiterung des Harnleiterendes eintreten kann. Genaue cystoskopische Untersuchung und Uretersondierung mit Einschluß der Pyelographie ermöglichen eine Diagnose. Die Insuffizienz des vesicalen Ureterendes wird durch Nierenschmerzen bei voller Blase und nach der Miktion, durch Ablaufen von Blaseninhalt bei im Nierenbecken liegenden Katheter und durch die Cystoskopie erkannt. Die Behandlung der Harnleitercyste ist die Schlitzung des Sackes mit der Elektrokoagulationsmethode. Methode ist als leicht, sicher und ambulatorisch ausführbar, der transvesicalen Operation vorzuziehen. An Stelle der Sonde hat Klose eine intravesicale Schere, Casper und Nitze den Galvanokauter verwandt. Man kann auch die methodische allmähliche Erweiterung des vesicalen Harnleitermundes durch stärkere Harnleitersonden vornehmen. Bei intramural gelegenen Steinen, durch bullöses Ödem oder in die Blase ragende Steinteile erkennbar, kann man den einschnürenden Ring mit der Elektrokoagulationssonde einkerben oder mit einem intravesicalen Messerchen schlitzen. Bei großen Steinen bleibt nur die Sectio alta und breite Schlitzung des Harnleitermundes. Juxtavesicale Steine verlangen Freilegung auf perinealem, sakralem oder inguinal retroperitonealem Wege evtl. mit Sectio alta kombiniert. Zum Schluß empfiehlt Verf. die Behandlung der tuberkulösen Striktur des Harnleiterostium; die Elektrokoagulation des Ulcus und Einführung der Sonde auf einen Ureter, um die tuberkulöse Stenose der Mündung zur Heilung zu bringen. *Baetzner* (Berlin).

Rübsamen: Sicherung der Blasenfistelnaht durch Interposition der Plica vesico-uterina und Einnähung der Cervix in den vorderen Levatorspalt. (*Gynäkol. Ges., Dresden, Sitzg. v.* 26. V. 1921.) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 40, S. 1454 bis 1455. 1921.

Rübsamen hat erstmals 1917 die Plica zwecks Deckung einer bei Prolapsoperation entstandenen Blasenverletzung erfolgreich interponiert. Auf Grund des dabei erzielten günstigen Ergebnisses und durch die Arbeit von Solms 1920 wiederum auf die Wichtigkeit der Maßnahme hingewiesen, hat R. neuerdings auch bei einer einmarkstückgroßen Blasencervixdefektfistel diese Peritonealüberdeckung der nach den Fürthschen Prinzipien vernähten Fistelstelle ausgeführt. Um die aufgenähte Bauchfellduplikatur zur Adhärens zu bringen, hat R. noch die von ihm als Inkontinenzoperation angegebene Einnähungsfixation der freigelegten Cervix in den vorderen Levatorspalt hinzugefügt. — Primäre Heilung. *Rübsamen* (Dresden).

Pestalozza, E.: Il lembo peritoneale vescico-uterino nella chirurgia ginecologica. (Der peritoneale vesico-uterine Lappen in der Gynäkologie.) Policlinico, sez. prat. Jg. **28**, H. 46, S. 1559. 1921.

Der peritoneale vesicouterine Lappen, welchen der Autor gewöhnlich für die pelvische Hysteropexie bei der Retroflexio uteri gebraucht, findet nach ihm folgende Indikation zu seinem Gebrauche: bei der Hysteropexie für die Behandlung einer fixen Retroflexio, bei der Myektomie, bei der Resektion des Fundus nach Kelly und zur Bedeckung des Peritoneums, des Stumpfes oder der Stümpfe bei einseitigen oder beiderseitigen Operationen der Adnexe. *Ravasini* (Triest).

Nassetti, Francesco: La legatura parietale della vescica. (Die parietale Unterbindung der Blase: experimentelle Untersuchungen.) Arch. ed atti d. soc. ital. di chirurg., 27. adun., Roma, 10.—12. XI. 1920, S. 515—516. 1921.

Autor hat sich vorgenommen, die anatomisch-pathologischen Folgen der Abzwickung der Blasenwand durch Unterbindung derselben zu studieren. Die Untersuchungen wurden an 18 Kaninchen angestellt. Die Blasenwand wurde sowohl nach innen als nach außen gefaltet und mit Catgut, Seide oder Leinfäden gebunden. Die Technik wird beschrieben. Autor bringt die Resultate in histologischer und anatomisch-pathologischer Hinsicht nach Unterbindung der inneren sowie der äußeren Blasenwand. Nach Unterbindung der inneren Blasenwand fällt die innere Falte in Nekrose, bedeckt sich dann mit dem Faden mit Salzen, so daß sich nach einiger Zeit gelbliche, wie Steine harte Formationen bilden, welche mit filiformem Stiele an die Blasenwand haften.

Seltener bemerkt man eine keulenförmige, gestielte, nicht mit Salzen bedeckte Formation, welche histologisch von fibrösem Gewebe mit einigen Muskelstreifen und von einem normalen Epithel gebildet ist. Dieses zweite Resultat wird dem Gebrauche von Catgut zugeschrieben, welches sich schnell erweicht hat, oder einer zu wenig festen Unterbindung. Das Gewebe der Falte hat sich nicht nekrotisiert, wie im ersten Falle, sondern hat Degenerationen und progressiv bindegewebige Substitutionen erfahren. Nach Unterbindung der äußeren Blasenwand bilden sich in den Geweben der Falte Degenerationsprozesse hauptsächlich auf Kosten des Epithels und der Muskelfasern. Das Resultat ist verschieden, je nachdem die Unterbindung mehr oder weniger fest ist und der Faden sich mehr oder weniger erweicht, oder wenn die pericystischen Adhäsionen mehr oder weniger ausgedehnt oder vollkommen fehlend sind. In der Mehrzahl der Fälle wurde die Transformation der Falte in einen Knoten fibrösen Gewebes beobachtet, welches Reste von glatten Muskelfasern, ohne Epithelien, enthielt. Seltener bildet sich im Knoten eine Höhle, welche von Plattenepithel bedeckt ist. Da der Knoten an die Blasenwand geheftet ist, findet man Fadenreste, welche fast immer in einer neugebildeten Bindegewebsschicht liegen. In der der Unterbindung der Falte entsprechenden Blasenwand bemerkt man immer eine Unterbrechung der Muskulatur und die Neubildung einer Schleimhautschicht von ganz normalem Charakter. *Ravasini* (Triest).

Traube, J. und P. Klein: Experimentelle Beiträge zur Theorie der Narkose. (*Techn. Hochsch., Charlottenburg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **120,** S. 111—124. 1921.

Nach der Theorie des Verf. beruht die Wirkung der Narkotica auf ihrer Oberflächenaktivität bzw. ihrem geringen Haftdruck an Wasser, wodurch sie befähigt werden, rasch in das Zellinnere einzudringen. Dieser Theorie scheint zu widersprechen, daß viele Stoffe, darunter die Halogenalkyle CCl_4 und C_2Cl_6, die Kohlenwasserstoffe Amylen, Benzol usw. in klarer wässeriger Lösung narkotische und hämolytische Wirkungen ausüben, ohne die Oberflächenspannung des Wassers herabzusetzen. Es wird nun gezeigt, daß diese Substanzen alle als kolloide Teilchen im Wasser enthalten sind. Beobachtungen des Tyndallkegels an Lösungen einer sehr großen Anzahl von schwerlöslichen organischen und anorganischen Stoffen deuten darauf hin, daß diese zumindest teilweise, wenn nicht ganz, in Form von Amikronen und Submikronen gelöst sind. So ist eine Lösung von CCl_4 in Wasser eine Emulsion von Submikronen, bestenfalls von Amikronen. Durch ultramikroskopische Versuche ergab sich ferner, daß völlig klare, gesättigte, z. T. auch nur konzentriertere Lösungen von i-Amylalkohol, Octylalkohol, i-Buttersäure, Anilin, Toluidin, Xylidin, m-Kresol, Tetrachlorkohlenstoff, Chloroform, Chinolin, Benzoesäure, Benzol zahlreiche, sich lebhaft bewegende Submikronen aufwiesen. Auch in Wasser gelöstes Benzol erwies sich als kolloidal. Säuren wie Nonylsäure und Undecylsäure existieren in einer oberflächenaktiven und einer -inaktiven Form. Erstere besteht aus molekulardispersen Teilchen, evtl. Amikronen, letztere aus den größeren Teilchen. Durch Kataphorese wandern die untersuchten Kolloidteilchen, auch diejenigen der Basen Anilin, Toluidin und Xylidin, zur Anode. In Nonylsäurelösungen, in denen nach Kataphorese nur wenige große Submikronen übriggeblieben waren, und deren Oberflächenspannung gleich der des Wassers war, zeigten sich nach HCl-Zusatz zahlreiche kleine Submikronen und eine stark erniedrigte Oberflächenspannung, und in Lösungen, die nach der Kataphorese viele Submikronen aufwiesen, konnten diese durch HCl-Zusatz zu Amikronen oder molekulardispersen Teilchen zertrümmert werden. Die ultramikroskopischen Versuche lehrten, daß gemäß dem Gibbsschen Prinzip die Teilchen sich um so reichlicher an der Grenzfläche Cedernöl-Wasser bzw. Wasser-Luft ansammelten, je oberflächenaktiver die Stoffe waren, aus denen sie bestanden. Aus den Beobachtungen ergibt sich eine Erklärung für den scheinbaren Widerspruch gegen die Traubesche Theorie der Narkose: An der Grenzfläche Luft-Wasser erscheinen Lösungen von Narkotica, wie Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff obenflächeninaktiv, weil nur größere Submikronen vorhanden

sind, und daher die Verteilung an der Oberfläche weitaus geringer ist, als bei molekulardisperser Verteilung. Kolloide (sowohl Emulsoide als auch Suspensoide und Suspensionen) können ohne Gegenwart von Salzen durch oberflächenaktive, schwerlösliche Nichtleiter irreversibel ausgeflockt werden, sofern die Sättigung von deren Lösungen überschritten ist. Es ist anzunehmen, daß die Narkotica auch im Organismus derartige irreversible Flockungen hervorrufen. *Walter Neumann* (Berlin).₀

Wood, Dorothy A. and Mary E. Botsford: A preliminary report of an investigation into the oxygen percentages of nitrous oxide-oxygen anesthesia. (Vorläufige Mitteilung von Untersuchungen über den Sauerstoffgehalt bei Lachgas-Sauerstoffnarkose.) California state journ. of med. Bd. **19**, Nr. 9, S. 354—357. 1921.

Horace Andrews lenkte zuerst 1868 die Aufmerksamkeit auf die Kombination von Lachgas mit Sauerstoff als Narkoticum. Sie bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der Verwendung von reinem Lachgas und Lachgas-Luftgemisch; denn um Anästhesie zu erhalten braucht man wenigstens 80% Lachgas. Bei einem Gemisch von Lachgas mit atmosphärischer Luft würde dem nur 4% Sauerstoff entsprechen, bei tiefer Narkose sogar nur 3—2%. Da nun 10—20% Sauerstoff zur Erhaltung der Lebensfunktionen nötig ist, folgt, daß Lachgas-Luftgemisch nur für sehr kurze Narkosen ausreicht, daß man für längere Narkosen Lachgas mit Sauerstoff kombinieren muß, so daß man bei 80—90% Lachgas 20—10% Sauerstoff verabreichen kann. Die Cyanose bei der Lachgasnarkose rührt von der ungenügenden Menge Sauerstoff her und wird durch Sauerstoffzufuhr sofort beseitigt. Viel gefährlicher als die akut einsetzende starke Cyanose ist der lange anhaltende leichte Grad von Cyanose für den Narkotisierten. Direkt proportionales Verhältnis zwischen Häufigkeit bzw. Ernst der Narkosenachwirkungen und der Dauer der Cyanose (weniger ihrer Intensität) während der Narkose. Verff. legten sich die Frage vor, wieviel Prozent Sauerstoff in dem Narkosegasgemisch das Optimum ist. Nach Cornel wäre die beste Mischung 86—84% Lachgas, 14—16% Sauerstoff. Nach den Untersuchungen von Marshall und Cannon bedürfen Patienten nach starken Blutverlusten viel mehr Sauerstoff als Normale. Experimentelle Bestätigung an Meerschweinchen durch Jones und Peek. Untersuchungen an Fliegern ergaben, daß die „Höhenkrankheit" (Erschwerung der Atmung, Pulsbeschleunigung, Kopfschmerz, Cyanose und Synkope) nicht durch die Abnahme des Barometerdrucks bedingt ist, sondern vielmehr durch den Mangel an Sauerstoff. Durchschnittlich bei weniger als 15% Sauerstoffzufuhr traten bedrohliche Erscheinungen der Atem- und Herzzentren ein. In Anwendung auf die Narkose, verlangen die Verff. einen Mindestgehalt von 15% Sauerstoff im Narkosegasgemisch. Die Verff. planen ausgedehnte Untersuchungen an Hunden anzustellen, unter den verschiedensten Bedingungen unter Berücksichtigung von Puls, Atmung und Blutdruck, um die vorteilhafteste Mischung für die Narkose festzulegen. Besondere Berücksichtigung soll dabei auch der Blutgehalt des Narkotisierten finden. *Hellwig* (Frankfurt a. M.)₀

Momburg, Fritz: Die intravenöse Äthernarkose. (*Städt. Krankenh., Bielefeld.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47**, Nr. 41, S. 1228—1229. 1921.

Theoretische Bedenken und ungünstige Tierversuche haben die Gefahren der intravenösen Äthernarkose zu sehr in den Vordergrund geschoben. Verf. hat das Verfahren an 170 Fällen erprobt und lobt die für Operateur wie Patient ideale Methode, das ruhige Einschlafen und das frische Erwachen. Die Technik ist einfach: Einbinden einer Bierschen Venenanästhesienadel in die Vena mediana und zwei Glasflaschen mit einer 28° warmen 7 proz. Ätherkochsalzlösung und Kochsalzlösung, die mit einem Zweiwegehahn dicht vor der Infusionskanüle an diese angeschlossen sind. Sobald tiefer Schlaf eingetreten ist, wird Kochsalzlösung einlaufen gelassen. Thrombosierung beobachtet man bei dieser permanenten Infusion nach Schmitz-Pfeiffer kaum. Auch ist sie unbedenklich, wie zahlreiche Sublimat- und ähnliche Injektionen beweisen. Die angeblich stärkere Blutung spielt keine Rolle; Nierenschädigung ist nicht häufiger als bei anderen Narkosen. *Kulenkampff* (Zwickau).₀

Wederhake, K. J.: Der Amnesieschlaf. III. Mitt. (*Augusta-Klin., Düsseldorf.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 38, S. 1221—1225. 1921.

Empfehlung des Amnesieschlafes, der vom Verf. angegeben ist und in folgender Weise

ausgeführt wird. Die vom Verf. angegebene Amnesiemaske wird aufgelegt und der Kranke gleichzeitig aufgefordert, langsam zu zählen und zwischen jeder Zahl Luft zu holen. 3 g Chloroform werden in die Maske gegossen, während der Kranke bis 8 zählt, dann gießt man in einem Zuge weiter Äther auf, bis der Kranke bis 20 gezählt hat, so daß er etwa 15—20g Äther erhält. Der Kranke zählt ruhig weiter bis etwa 30, manchmal auch bis 100. Sobald er aufhört zu zählen, beginnt der kurze Chloroformrausch, an den sich unmittelbar der Ätherrausch anschließt, dem nur ein geringes Erregungsstadium folgt: dann beginnt der eigentliche Schlaf. Die Dauer des Schlafes beträgt etwa 5 Minuten. Er ist geeignet für jede Art von Operation, welche nicht völlige Entspannung der Muskulatur erfordert und in 5 Minuten ausgeführt werden kann. Nach der einmaligen Füllung der Maske sind weitere Zugaben von Narkoticum nicht notwendig. Eine Überdosierung kann daher nicht stattfinden. In jedem Stadium des Schlafes kann er durch weiteres Nachgießen von Äther in tiefe Narkose übergeführt werden. Morphinderivate oder Scopolamin brauchen nicht als Einleitung zur Narkose gegeben zu werden.
Scheele (Frankfurt a. M.).°°

Bruns und H. Schmidt: Wie wirken die verschiedenen maschinellen Wiederbelebungsmethoden auf Kreislauf und Lunge? (*Med. Univ.-Poliklin., Göttingen.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 38, S. 1136—1140. 1921.

Die Betriebsunfälle infolge Ausbau der modernen industriellen und technischen Anlagen haben zu einer vermehrten Konstruktion von künstlichen Wiederbelebungsapparaten geführt. Maßgebend war vor allem das Prinzip, ein möglichst großes Sauerstoffvolum den Lungen zuzuführen, wobei man auf das Kreislaufsystem keine Rücksicht nahm. Derartige Konstruktionen (Pulmotor usw.) mußten dadurch zu schweren Schädigungen des bereits in Mitleidenschaft gezogenen Herzens führen, für das die starke Lungenaufblähung ein Hindernis in der Entleerung und Füllung der Herzkammern darstellte. Nur solche Wiederbelebungsapparate vermögen optimale Erfolge herbeizuführen, die bei größtmöglichster Ventilationsgröße auch für das Herz der Norm sich annähernde Bedingungen schaffen. Diesen Forderungen entspricht der von dem schwedischen Arzt Fries angegebene Apparat, der den Kreislauf in ähnlicher Weise unterstützt, wie er die Spontanatmung nachahmt. *Külbs* (Köln).₀

Blackburne, George: Resuscitation by cardiac massage with partial success. (Wiederbelebung durch Herzmassage mit teilweisem Erfolg.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 18, S. 1422—1423. 1921.

Bericht über eine Oberschenkelfraktur mit starker Verschiebung der Bruchstücke. Nach erfolglosen Repositionsversuchen wurden die Fragmente in Äthernarkose adaptiert und durch eine Platte fixiert. Da während des Eingriffs Atem- und Herzstillstand eintrat, wurde Epinephrin in die Jugularvenen und direkt ins Herz eingespritzt, sowie künstliche Atmung ausgeführt. Nach 10 Minuten erfolgte Laparotomie. Das Herz fühlte sich durch das Zwerchfell erweitert an. Es waren über 10 kräftige Herzkompressionen nötig, bis eine Reaktion erfolgte. Nach 4, 5 langsamen, irregulären Schlägen erfolgten normale Kontraktionen. Die Operation wurde beendigt und Patient in ziemlich guter Verfassung ins Bett gebracht. Nach 30 Minuten setzten allgemeine Muskelkrämpfe ein. 17 Stunden nach der Operation trat der Tod ein. Die Sektion ergab Gehirnthrombose. Blackburne meint, eine sofortige Anwendung der Herzmassage hätte die Thrombose vermeiden lassen. *Gebele* (München).

Salvador Pascual: Nierenfunktion und Lumbalanästhesie. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. **23**, Nr. 269, S. 257—262. 1921. (Spanisch.)

Verf. studiert seit Jahren die Schädigung der Nieren durch Allgemeinnarkose; histologisch fand er besonders auffallend das Verschwinden des Bürstensaumes der Kanälchenepithelien. Regelmäßige Folge ist Oligurie ohne Konzentrationsverringerung; besteht aber schon vor der Narkose mangelhaftes Konzentrationsvermögen, so muß die Oligurie zu Stickstoffretention führen. Daher ist die Allgemeinnarkose besonders bei urologischen Kranken gefährlich. Untersuchungen des Verf.s ergaben, daß die Lumbalanästhesie die Nierenfunktion bezüglich der Harnstoffausfuhr nicht beeinträchtigt, also in dieser Hinsicht ungefährlich ist. *Pflaumer* (Erlangen).

Bratrud, A. F.: The present problem of local anaesthesia. (Über die augenblickliche Stellung der örtlichen Betäubung.) Journ.-Lancet **41**, S. 347. 1921.

Verf. bespricht die Aufgaben der örtlichen Betäubung, die Vor- und Nachteile der zur Zeit benutzten Drogen. Er faßt seine Erfahrungen zusammen: In allen medizinischen Unterrichtsanstalten muß die örtliche Betäubung gelehrt werden. Ihre Nachteile

wie Zeiterfordernis, Infektionsgefahr, psychische Einwirkung usw. bestehen mehr in der Einbildung als in Wirklichkeit. Wesentlich für den Erfolg sind genaue Beachtung der Einzelheiten, bessere Kenntnis der Anatomie und verbesserte Technik. Den postoperativen Verlauf kennzeichnet bessere Heilung in kürzerer Zeit mit weniger Störungen. Die Grenzen ihres Bereiches müssen bekannt sein und man muß zu kombinierter Betäubung übergehen, sobald eine Gegenanzeige für die Fortsetzung der Operation in örtlicher Betäubung auftritt. Die Kenntnis der Lokalanästhesie ist von besonderem Wert für ländliche Bezirke und Krankenhäuser ohne Narkotiseur. Die Zukunft der örtlichen Betäubung hängt ab von der Begeisterung des Chirurgen, seiner Kenntnis auf diesem Gebiet und der Erweiterung ihres Anwendungsbereiches. *Isabella C. Herb.*$^{\wedge}_{0}$

Maxeiner, S. R.: The technique of administering local anaesthesia. (Die Technik der Lokalanästhesie.) Journ.-Lancet **41,** S. 346. 1921.

Das sicherste und wirksamste Anaestheticum ist im Augenblick das Novocain. In einwandfreier Zubereitung ist es fast unbegrenzt zu verwenden. Die konzentrierten Lösungen sind toxischer als die stark verdünnten. Die intravenöse Anwendung ist am gefährlichsten und deshalb zu vermeiden. Blutleere und Adrenalinlösung verlängern die Dauer der Anästhesie, aber die Anwendung der Adrenalinlösung im Bereich von Endarterien ist gefährlich. Die weitaus einfachste Art der örtlichen Betäubung ist die Infiltration, sie ist in fast 100% wirksam. Die Ödemisierung des Operationsgebietes mag gewisse Nachteile haben, aber bei richtiger Ausführung stört sie weder das Operieren noch die Heilung. Die intraneuralen Einspritzungen sind besonders geeignet für die Leitungsunterbrechung am Trigeminus und seinen Ästen, dem Plexus brachialis über der Mitte des Schlüsselbeins und den Stämmen des Ulnaris und Ischiadicus. Ihr Erfolg bleibt aber oft aus, und sie erfordern größere Geschicklichkeit als die perineuralen Einspritzungen und die Infiltration. Bei letzterer wird eine größere Menge stärker verdünnter Lösung in die Nachbarschaft des Nerven eingespritzt, diese Art der Anwendung ist deshalb in den Händen der Durchschnittschirurgen erfolgreicher. Die Umspritzung ist anzuwenden bei Nabelhernien, Absetzung der Brust, und bei der Entfernung großer oberflächlicher oder breit aufsitzender Geschwülste. Bei der Sakralanästhesie wird die Lösung durch den Hiatus sacralis extradural eingespritzt; das Verfahren ermöglicht eine ideale Anästhesie für Operationen am Damm und im Becken, ist aber nicht ganz gefahrlos und läßt manchmal im Stich. Die Splanchnicusanästhesie ist noch nicht ganz ausgearbeitet. Die retroperitonealen Gewebe kann man durch die Leber erreichen und die Gallengänge, Magen, Darm, Uterus und andere Organe versorgenden Nerven vollkommen und wirksam unterbrechen. *Isabella C. Herb.*$^{\wedge}_{0}$

Propping, Karl: Zur Herstellung der Novocainlösungen. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. **47,** S. 1723—1724. 1921.

Warnung, bei der Bereitung der Novocain-Suprareninlösung aus Tabletten offizinelle physiologische Kochsalzlösung zu verwenden, da diese Soda enthält, welches die Wirkung von Novocain und Suprarenin beeinträchtigt; die Tabletten sind vielmehr in reiner 0,9 proz. Kochsalzlösung aufzulösen. *H. Kümmell jr.* (Hamburg).

Allen, Carroll W.: Kidney surgery under local anesthesia. (Nierenchirurgie unter Lokalanästhesie.) New Orleans med. surg. journ. Bd. **74,** Nr. **4,** S. 300—305. 1921.

Lagerung des Kranken in Seitenlage ohne Hebung der Nierengegend durch Kissen oder Abbiegung des Oberkörpers. Anlegen einer Quaddel im Zentrum der beabsichtigten Incision. Von hier aus aufwärts und abwärts subcutane Injektion im Bereich des späteren Schnittes, sodann ebenfalls Unterspritzung der Lumbarfascie nach oben und nach unten. Sodann Infiltration der Haut selbst. Die letztere kann unterlassen werden, wenn das subcutane Gewebe nahe genug der Haut umspritzt ist. Nach dem Hautschnitt wird der 12. Interkostalnerv am unteren Rande der 12. Rippe aufgesucht und injiziert. Sodann wird mit einer langen Nadel die Lumbarfascie durchstochen und das Zell- und Fettgewebe in der Umgebung rings um die Niere ebenfalls infiltriert. Alle

Blutpunkte sind zu unterbinden. Jetzt wird der Tisch abgebogen oder die Niere durch Kissen hochgelagert. Nach Spaltung der Lumbarfascie wird die Hand eingeführt und bis zur Wirbelsäule vorgeschoben und werden unter Leitung des Fingers kleine Injektionsdepots an 3—4 Stellen neben der Wirbelsäule (der Gegend der Rami communicantes) angelegt. Jetzt wird die Niere isoliert, vorgezogen und in üblicher Weise entfernt. Nach dem Vorziehen der Niere ist noch eine leichte Infiltration rund um die Gefäße notwendig, falls die Niere exstirpiert werden soll. Verf. verwendet $^1/_2$ proz. Novocainlösung mit 3—4 Tropfen Adrenalin auf die Unze. Im ganzen werden etwa 6—8 Unzen Flüssigkeit für die Injektion verwendet. Kurzer Bericht über mehrere erfolgreich operierte Fälle. In der folgenden Diskussion bestätigt Eustis (New-Orleans), der bei einer solchen Operation zugegen war, daß diese völlig schmerzlos verlief.

Colmers (Koburg).

Traube, J. und R. Somogyi: Zur Theorie der Desinfektion. (*Techn. Hochsch., Charlottenburg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **120,** S. 90—99. 1921.

Schon früher hat Traube darauf hingewiesen (Biochem. Zeitschr. **98**, 197. 1919; Zeitschr. f. Immunitätsforsch. **29**, 286. 1920), daß, abgesehen von den rein chemisch wirkenden Stoffen wie H_2O_2, $KMnO_4$ usw. die meisten Desinfizientien die Bakterienzellen auf Grund ihrer quellenden bzw. irreversibel flockenden Wirkung zerstören. Damit die Stoffe wirken können, müssen sie sich in möglichst großen Konzentrationen an der Grenzfläche der Bakterien ansammeln, das ist besonders der Fall für die oberflächenaktiven Stoffe; es war zu erwarten, daß die desinfizierende Wirkung in vielen Fällen der Oberflächenaktivität parallel geht. Diese Vermutung fand T. (Biochem. Zeitschr. **98**, 186. 1919) in der Reihe der Hydrocupreine bestätigt. Die Verff. sind dem Desinfektionsproblem nähergetreten und haben Versuche mit dem grampositiven Staphylokokkus und dem gramnegativen Bacterium coli angestellt und gelangten zu dem Ergebnis, daß obige weitgehende Parallelität der desinfizierenden Wirkung und der Oberflächenaktivität offenbar nur dann besteht, wenn man die Wirkung verwandter Verbindungen auf Bakterien vergleicht. Handelt es sich aber um heterogene Stoffe, so kommt außer der Oberflächenaktivität die Adsorptionsgröße in Betracht, die keineswegs in allen Fällen der Oberflächenaktivität parallel läuft. Von besonderer Bedeutung ist es, ob eine Säure, Base oder ein indifferenter Stoff vorliegt; die Adsorption hängt je nach der elektrischen Ladung des Bacteriums hiervon ab und starke Quellungen werden nur durch Basen oder Säuren hervorgerufen. Andererseits ist auch die eiweißflockende Wirkung der betreffenden Stoffe zu berücksichtigen. Die Verff. ziehen aus ihren Versuchen den Schluß, daß, abgesehen von den chemisch wirkenden Desinfizientien, im allgemeinen physikalische Kräfte für die Desinfektionswirkung entscheidend sind, wie Oberflächenaktivität, Adsorption, das elektrische Potential, quellende, flockende und osmotische Wirkungen. Oberflächenaktive Stoffe üben nur dann eine größere bactericide Wirkung aus, wenn sie sauer oder basisch sind oder Salze bilden, welche Kationen und Anionen abscheiden. Daß Bacterium coli gegen Basen weniger widerstandsfähig ist als der Staphylokokkus, und dieser gegen Säuren empfindlicher als Bacterium coli ist, dürfte aus kolloid-chemischen Gründen in bezug auf die Reziprozität der Wirkungen von Säuren und Basen eine allgemein zutreffende Regel sein.

Die Methodik der Versuche war folgende: Auf schrägem Agar gezüchtete Bakterienkulturen wurden in sterilem destilliertem Wasser (10 ccm) aufgeschwemmt, und es wurden dann in sterilen Probierröhrchen 1 ccm der zu prüfenden Lösung mit 1 ccm der Bakterienemulsion vermischt. Die Lösung wurde 1 Stunde bzw. auch 24 Stunden auf die Bakterien wirken gelassen, darauf wurde durch Abimpfen auf Agarplatten geprüft, bei welcher Konzentration der wirksamen Lösungen eine vollständige Abtötung der Bakterien erfolgte. Um möglichst konzentrierte Lösungen wirken zu lassen, wurden 0,8 ccm der Lösungen mit 0,2 ccm der Bakterienemulsion zusammengebracht. Lösungen unbekannter Oberflächenspannung wurden mit dem Viscostagmometer bestimmt. *O. Rammstedt* (Chemnitz).₀

Schlaepfer, Karl: Die Carrel-Dakin-Behandlung infizierter Wunden. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 46, S. 1490—1492. 1921.

Die C.-D.-Behandlung, von der eine genaue Beschreibung der Technik gegeben

wird, da ihre Befolgung für einen guten Erfolg unerläßlich ist, eignet sich für infizierte Wunden des täglichen Lebens und der Industrie, komplizierte Frakturen, akute und chronische Osteomyelitiden und Empyeme. Zum Schluß wird die Herstellung der Dakinschen Lösung angegeben. *Blecher* (Darmstadt).

Rudolf, Robert Dawson: The therapeutic use of oxygen in relation to anoxemia. (Der therapeutische Nutzen des Sauerstoffs bei Sauerstoffmangel des Blutes.) Americ. journ. of surg. Bd. **35**, Nr. 10, S. 114—116. 1921.

Nach Besprechung der Ursachen dieses Zustandes, der durch die verschiedensten Umstände hervorgerufen werden kann, in der Lunge und in Kreislaufstörungen begründet sein kann sowie in Veränderungen des Blutes, wird als wirksamste Methode, genügend Sauerstoff dem Organismus zuzuführen, Meltzers Insufflation empfohlen. *Roedelius* (Hamburg).

Kleinschmidt, O.: Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Leipzig.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 45, S. 1646—1648. 1921.

Erfahrungen mit der Lösung bei 200 Patienten. Sie wurde in verschiedenster Weise angewendet, teils zu Spülungen, Tamponaden, Einspritzungen sowohl in die Gewebe, wie intravenös, intraperitoneal und intravesical. Hemmender Einfluß besonders auf Staphylokokkenwachstum. Schädigender Einfluß wurde nie, auch bei intravenöser Anwendung beobachtet. Letztere bei Sepsisfällen angewandt, verursachte nach einer oder mehreren Injektionen in einzelnen Fällen Temperaturabfall für kurze Zeit, niemals Dauererfolg. Lokal: Sehr guter Einfluß bei vorher entleerten Abscessen, schlecht heilenden Fisteln. Auch bei frischen Wunden, wo primäre Excision nicht möglich war, günstiger Eindruck, ebenso bei frischen Gelenkverletzungen. „Sehr gut" geeignet für Blasenspülung. Rascher Heilungserfolg bei alter Cystitis (z. B. Heilung einer 2 Jahre vergebens behandelten Cystitis in 14 Tagen!). Die allerbesten Erfolge bei intraperitonealer Anwendung, Peritonitis nach ulcus-Perforationen, Appendicitis, prophylaktisch bei Resektionen usw. Trotzdem die Kritik hier schwierig ist, war die „desinfizierende Wirkung unverkennbar". *Roedelius* (Hamburg).

Dietrich, H. A.: Ist die Wirkung des Kollargols und Elektrokollargols auf seinen Gehalt an Schutzkolloid zurückzuführen? (*Univ.-Frauenklin., Göttingen.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45**, Nr. 45, S. 1630—1632. 1921.

Die Frage, ob bei der Elektrargolwirkung die desinfizierende Silberwirkung nicht etwa hinter die „leistungssteigernde" Wirkung des mitinjizierten Schutzkolloids zurücktrete, wurde von Böttner im bejahenden Sinne beantwortet; er fand sogar, daß das Silber die Wirkung der Eiweißkomponente abschwäche. Verf. experimentierte mit einer Schutzkolloidlösung entsprechend einer 2proz. Kollargollösung und einer entsprechend Elektrargol zehnfach konzentriert. Im ganzen 81 intravenöse Injektionen von durchschnittlich 5 ccm beider Präparate waren hinsichtlich Temperatursteigerung, Leukocytenzahl und Herdreaktion durchaus wirkungslos. Es wirkt also doch die Silberkomponente, allerdings wohl nicht bactericid, sondern als unspezifischer Gewebsreiz, als Kolloidtherapie. *Osw. Schwarz* (Wien).

Friedmann, Max und Raimund Th. Schwarzwald: Über das Schicksal der Formaldehydkomponente nach intravenöser Neosalvarsaninjektion. (*Wilhelminenspit. u. Rothschildspit., Wien.*) Wien med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1678 bis 1680. 1921.

Die Autoren suchen der Frage, ob die therapeutische Wirkung von Neosalvarsaninjektionen nach Gross bei Pyelitiden auf Abspaltung freien Formaldehyds in der Niere zurückzuführen sei, mittels Durchspülungsversuchen an frisch exstirpierten Nieren näher zu treten. Die Untersuchung der Spülflüssigkeit nach Passage durch die Niere ergab in 4 Fällen einen negativen Ausfall der Jorissenschen Reaktion, welche im Gegensatz zur Schryverschen ausschließlich als Reagens zum Nachweis freien Formaldehyds geeignet ist, während die Abelinsche Diazoreaktion auf die Salvarsankomponente positiv ausfiel. Angesichts des mißlungenen Nachweises von freiem

Formaldehyd in diesen Versuchen wäre die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß die therapeutische Wirkung des Neosalvarsans bei Pyelitis überhaupt nicht auf die Formaldehyd-, sondern auf die Salvarsankomponente zurückzuführen ist. Allerdings müßte man die gleiche Wirkung auch mit Salvarsan, bzw. Salvarsan-Natrium erzielen können. (Die Wirkungslosigkeit von Salvarsanlösungen wurde bereits von Gross und dem Referenten festgestellt. Anm. des Ref.) Über das Schicksal der Formaldehydkomponente im Organismus nach Salvarsaninjektion sind wir bislang nicht unterrichtet. *Necker* (Wien).

O'Conor, Vincent J.: Lavage of the renal pelvis. An experimental study. (Über Nierenbeckenspülungen: Eine experimentelle Studie.) (*Laborat. of surg. research, Harvard med. school, Boston, a. McCormick mem. inst., Chicago.*) Journ. of the Ameiic med. assoc. Bd. **77**, Nr. 14, S. 1088—1093. 1921.

O'Conor hat an Tierversuchen zu zeigen versucht, wie die Mittel, welche zu Nierenbeckenspülungen verwandt zu werden pflegen, die Schleimhäute durchdringen, auf welchem Weg und bis zu welchem Grad sie resorbiert werden und welche regenerative und degenerative Veränderungen sie am normalen Nierenbecken, Harnleiter und Niere hervorbringen können. Die Versuche wurden an 30 Hunden vorgenommen, in der Weise, daß in Narkose die Blase eröffnet, ein Ureterkatheter Nr. 5 4 cm weit in einen Harnleiter eingeführt und ein Gummiband um den Harnleiter unterhalb des Katheterendes geschlungen wurden, um einen Rückfluß neben dem Katheter zu vermeiden. Die verschiedenen Lösungen ließ O. entweder einfach einlaufen oder spritzte sie mittelst Rekordspritze ein. Die Flüssigkeit wurde durch Zuziehen des Gummibandes 15—30 Minuten im Ureter und Nierenbecken gehalten. Sollte die sofortige Wirkung des Mittels ermittelt werden, so ließ O. die Flüssigkeit sofort nach der Injektion aus dem Ureter wieder ablaufen, exstirpierte sofort beide Nieren mit Harnleitern, schnitt die Nieren bis zum Nierenbecken auf, wusch sie mit destilliertem Wasser aus und behandelte sie zur mikroskopischen Untersuchung je nach Bedarf. Sollte eine längere Wirkung der Mittel beobachtet werden, so wurden nach der Injektion Katheter und Gummiband entfernt und die Blase um ein herausgeleitetes Gummidrain geschlossen. Längere Zeit nachher wurden die Versuchstiere getötet, Nieren und Harnleiter exstirpiert, nach vorausgegangener Argent. nitiric.-Injektion dem Sonnenlicht erst ausgesetzt, alle Präparate dann in Formalin fixiert, geschnitten und gefärbt. Die Ergebnisse waren folgende: Nach Borsäurelösung keinerlei Einwirkung auf das Nierenbecken- oder Ureterepithel nach 30 Minuten lang währender Einwirkung bei leichter Überdehnung des Nierenbeckens. Nach Flavin und Brillantgrün 1 : 500 bzw. 1 : 1000 waren die oberflächlichen Schichten des Nierenbecken- und Ureterepithels gleichmäßig gelblichgrün gefärbt, die Kerne waren leicht beschädigt ohne Unterbrechung der Zellreihe. Die tieferen Zellreihen, sowohl wie Submucosa und Muscularis waren frei von dieser Färbung. Die Spitzen der Pyramiden waren ebenfalls gefärbt, der grüngelbe Farbstoff hatte das Epithel hier durchdrungen und war auch an einzelnen entfernten Stellen der Tubuli contorti anzutreffen. Außerhalb der Tubuli war kein Farbstoff vorhanden, ebensowenig in der anderen Niere, auch bestand keinerlei Rundzelleninfiltration in der Umgebung der gefärbten Partieen. Nach Gentianaviolett, 2 ccm einer 10 proz. wäßrigen Lösung, 20 Minuten belassen, fand sich schwache Färbung der oberflächlichen Schichten des Nierenbecken- und Harnleiterepithels. Tiefere Schichten und Tubuli waren nicht gefärbt. Nach essigsaurer Tonerde, 2 ccm einer 2 proz. Lösung, 30 Minuten belassen, keinerlei Veränderung des Epithels, ebensowenig irbendwelche Rundzelleninfiltration. Bei Untersuchung 48 Stunden nach Injektion konnte man bei einigen Versuchstieren Abschilferung der oberflächlichen Epithelzellen, leichte Kernveränderungen ohne Rundzelleninfiltration der Umgebung feststellen. Nach Argent.-nitric.-Lösung, angewandt in 5 proz. Lösung, die bei 10 Hunden angewandt wurde, wurde die unmittelbaie Wirkung in Intervallen von 20 Minuten an den verschiedenen Versuchstieren festgestellt, die Spätwirkung wurde an einer weiteren Serie von Hunden

studiert, die in Intervallen von 48 Stunden innerhalb von 14 Tagen getötet wurden. Als unmittelbare Wirkung fand O. eine gleichmäßige Erosion der gesamten Schleimhaut. Die oberflächlichen Schichten sind vollkommen ausgefüllt von einem Depot von metallischem Silber und zum großen Teil auch die tiefer gelegenen, die Kerne sind stark geschädigt. Stärker ist die Wirkung bei einer 1 proz. Lösung als bei der 0,5 proz., dagegen ist die Tiefenwirkung eine stärkere bei der schwächeren Lösung. Die Pyramidenspitzen sind ebenfalls arrodiert und das Silberdepot geht weit in die Sammelröhren hinein. In Rinde und Glomeruli wurde ebensowenig Silber nachgewiesen wie in der anderen Niere und Harnleiter. Nach 48 Stunden: Nierenbecken- und Harnleiterschleimhaut sind teilweise entblößt und unregelmäßig, leichtes Depot von Silber an einzelnen Stellen noch nachzuweisen. Die Kerne sind mehr oder weniger beschädigt, die tiefer liegenden Schichten sind weniger verändert. An einzelnen Stellen ist die Mucosa von der Submucosa losgelöst und beginnende Rundzelleninfiltration sichtbar. Eine Reaktion von seiten der Tubuli ist nicht mehr nachzuweisen. Nach 4 Tagen: Nierenbecken- und Harnleiterschleimhaut sind gänzlich zerstört mit Ausnahme weniger Stellen, die noch im Zusammenhang mit der Submucosa stehen. Zahlreiche Rundzelleninfiltrationen in der Submucosa. In Tubuli und übrigem Nierenparenchym nichts Besonderes. Nach 6 Tagen: Zerstörung des Epithels hat aufgehört und die Schleimhaut beginnt sich zu regenerieren. Zahlreiche Rundzellinfiltrationen sind noch sichtbar. Nach 8 Tagen ist der Regenerationsprozeß des Epithels gut fortgeschritten, aber die Oberfläche ist noch unregelmäßig und die Heilung noch nicht vollendet. Nach 10 Tagen ist die Regeneration vollendet und die oberflächlichen Zellschichten sind intakt. Nach chromsaurem Quecksilber 220, in 1 proz. Lösung angewandt, tritt starke Rotfärbung des Nierenbecken- und Ureterepithels in unregelmäßiger Weise ein, das Epithel ist nicht beschädigt, aber der Farbstoff dringt durch das Epithel und färbt gleichmäßig Submucosa und Muscularis, ja an einzelnen Stellen, besonders an der Ureterabgangsstelle hat er bis zur Serosa durchgefärbt. Nach leichter Druckirrigation einer 2 proz. Lösung und der Entfernung der Niere 20 Minuten danach, war der Farbstoff in den Lumina der Tubuli emporgestiegen. Manchmal war der Farbstoff soweit emporgestiegen, besonders nach Anwendung eines größeren Drucks bei Benutzung der Rekordspritze, daß er die Glomeruli ungleichmäßig umgab. In der anderen Niere wurde kein Farbstoff gefunden. Nach 48 Stunden kein Farbstoff mehr in den Tubuli oder Pyramiden, dagegen sind Submucosa und Muscularis noch tiefrot gefärbt. Keinerlei Rundzelleninfiltration. Submucosa und Muscularis hielten den Farbstoff 5—7 Tage fest ohne Reaktion des Gewebes. O. folgert aus seinen Untersuchungen, daß Argent. nitric. eine starke Zerstörung des Epithels hervorruft, dessen völlige Regeneration 8—10 Tage dauert, daß ferner Rundzelleninfiltrate in der Submucosa erzeugt werden, während die Wirkung des chromsauren Quecksilbers 220 eine außerordentlich penetrierende ist und in der Weise vor sich geht, daß der Farbstoff in den Lumina der Tubuli aufwärts steigt bis zu den Glomeruli und besonders sich an den Nierenpolen etabliert. Dabei halten Submucosa und Muscularis den Farbstoff tagelang fest, und trotzdem treten weder sofort noch später irgendwelche Schädigungen des Epithels oder Rundzelleninfiltrationen auf. O. zieht daher den Schluß, daß man versuchen soll, ob man nicht bei der Behandlung durch Kombination beider Mittel besonders gute Wirkungen erzielt.

Bloch (Frankfurt a. M.).

Posadas, J. Nin: Behandlung der Nierensteinkolik durch Opiaceen. Semana méd. Jg. 28, Nr. 28, S. 47. 1921. (Spanisch.)

Nin Posadas betont, daß man bei Nierensteinkolik nicht das reine Morphium geben bzw. einspritzen soll, sondern in Verbindung mit den anderen Opiumalkaloiden, wie Papaverin und Narcotin, oder statt dessen Opium selbst bzw. die alle Opiumalkaloide enthaltenden Präparate wie Pantopon, Pavon, Papaveron, Spasmalgin usw. Er stützt sich dabei auf die tierexperimentellen Arbeiten von David J. Macht (Journ. of pharmacol. a. exp. therapeut.), welche ergaben, daß Morphium eine Kontraktion der

glatten Muskulatur, speziell des Ureters, hervorruft, während die anderen Alkaloide Erschlaffung erzeugen. Er führt einen Fall an, welcher die Überlegenheit des Pantopons über das Morphium bei Nierenkolik seiner Ansicht nach auch klinisch erweist.

A. Freudenberg (Berlin).

Kisch, Franz: Die Heilquellen- und Bäderbehandlung der Nierenerkrankungen. Fortschr. d. Med. Jg. **39**, Nr. 20, S. 746—748. 1921.

Für die genannte Behandlung sind die Fälle von Nierenkrankheiten geeignet, bei denen infolge der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie eine Verbesserung des Kreislaufes anzustreben ist. (Chronische Nephritiden mit obligater Blutdrucksteigerung, sekundäre Schrumpfnieren, sowie Nephrosklerosen.) Als Mittel kommen die Kohlensäurebäder sowie Trinkkuren mit kalten Glaubersalzquellen in Betracht. Bei chronischen Nephritiden ohne Blutdrucksteigerung sind mäßig warme Akratothermalbäder, mittelwarme Moorbäder und Eisensäuerlingbäder heranzuziehen. Inwieweit balneo-therapeutische Hilfsmittel bei den Nephrosen von Belang sein können, vermag erst eine größere Erfahrung zu lehren. *Meyerstein* (Kassel).

Lévy-Weissmann: Les sels arsenicaux dans le traitement général de la blennorragie et ses complications. (Die Arsensalze bei der Allgemeinbehandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 2, S. 93—100. 1921.

Die Verff. haben einen Fall von Kombination eines Ulcus durum und einer Gonorrhöe beobachtet, bei dem unter intravenösen Injektionen von Cyan-Quecksilber und Sulfarsenol die Gonorrhöe zur völligen Heilung kam ohne jede Lokalbehandlung. Sie haben daraufhin 5 weitere Fälle von komplizierten Gonorrhöen (Epididymitis, Prostatitis) mit intramuskulären Einspritzungen von Sulfarsenol 0,18—0,24 cg behandelt und schnelle Heilerfolge beobachtet. *A. Lewin.*

Haxthausen, H.: Behandlung der Urethritis gonorrhoica beim Manne mit alkoholischen Protargollösungen. (*Dermatol. Klin., Univ. Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **64**, Nr. 25, S. 394—397 u. Nr. 26, S. 401—405. 1921. (Dänisch.)

Ausgehend von Schäffers Vorschlag, bei chronischer Gonorrhöe der Injektionsflüssigkeit Alkohol zuzusetzen, berichtet Verf. über Erfolge der üblichen wässerigen $^1/_2$ proz. Protargollösung mit Hinzufügung von 5% konzentriertem Spiritus bei verschiedensten Formen des männlichen Harnröhrentrippers. Nennenswerte Reizung tritt bei genannter Alkoholdosierung nicht auf. Verf. empfiehlt Nachprüfung an größerem Krankenmaterial, im besonderen bei weiblicher Gonorrhöe und Vulvovaginitis. Auch wäre das Prinzip der Tiefenwirkung durch Zusatz anderer Stoffe als Alkohol weiter zu studieren. *Hugo Müller* (Mainz).

Sicilia: Die physikalischen und intravenösen Methoden beim Tripper. Congr. de cienc. de Oporto 1921, S. 61—67. 1921. (Spanisch.)

Verf. bespricht die Wichtigkeit einer sorgfältigen Methodik zur Feststellung einer Gonokokkeninfektion. Er erwähnt die oft große Schwierigkeit bei der Eigenart der befallenen Organe und fordert, daß erst nach negativem Ausfall aller genauen Untersuchungen ein Heiratsschein oder die Erlaubnis zum Geschlechtsverkehr gegeben werden darf. Prostata beim Mann und Uterus bei der Frau sind die von den Gonokokken bevorzugten Ansiedlungsstätten, in deren Buchten und Blindgängen, fern vom Lymphstrom und Urinstrom, sie lange virulent bleiben und in größeren oder kleineren Zwischenräumen in die Ausführungsgänge entleert werden und so immer wieder neu eine Infektion verursachen können. In der Vulva und Vagina halten sie sich nicht lange, weil sie von den dort schon physiologisch vorkommenden Saprophyten überwuchert werden. Er erinnert daran, daß oft, überraschend für den Arzt, in der Ehe Infektionen mit Gonokokken eintreten, für die keine außereheliche Ansteckungsquelle anzuschuldigen ist. Ohne wesentlich Neues zu bringen, faßt er ausführlich die zahlreichen therapeutischen Methoden zusammen, ohne allerdings die intravenöse besonders hervorzuheben, nachdem er vorher über die Komplikationen und Mischinfektionen gesprochen hat. *Fränkel* (Berlin).

Pulido Martin, Angel: Behandlung der extraurethralen gonorrhoischen Prozesse. Siglo méd. Jg. **68,** Nr. 3538, S. 933—925. 1921. (Spanisch.)

Die Virulenz und Widerstandsfähigkeit des Gonokokkus nimmt mit der seit der Infektion verstrichenen Zeit sehr ab, so daß bei länger bestehenden Prozessen in Blase und Nierenbecken wenige antiseptische Spülungen genügen, um ihn zum Verschwinden zu bringen. Bezüglich der Wirksamkeit der Diathermie bei gonorrhoischer Epididymitis glaubt Verf. nicht, daß sie imstande sei, die Erreger im Gewebe durch Erzeugung einer Temperatur von über 42 abzutöten; wenn dies der Fall wäre, müßte stets eine einzige Sitzung genügen, was nie der Fall ist. Die Diathermie kann daher nur wie ein Kataplasma durch Änderung der Zirkulation usw. wirken. Nach der Serum- und Vaccinebehandlung hat Verf. keine Besserung gesehen, die nicht Zeit und Natur ohne Serum hätten zustande bringen können. Dagegen rühmt er die ausgezeichnete und schnelle Wirkung der von Bacelli für akuten Gelenkrheumatismus empfohlenen intravenösen Einspritzung von Sublimat 1:1000 bei allen Formen von extraurethraler Gonokokkeninfektion. *Pflaumer* (Erlangen).

Scheffelaar Klots, P. A. C. H. Th. A.: Etwas über Arthigonanwendung. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **65,** 2. Hälfte, Nr. 12, S. 1446. 1921. (Holländisch.)

Verf. beobachtete einen ernsten Schock nach Anwendung von 1 ccm Arthigon (Schering, Berlin) intravenös, als erste Behandlung bei akuter gonorrhoischer Urethritis und Prostatitis mit Harnverhaltung. Obwohl er nicht sicher ist, daß es sich nicht um einen einfachen Kollaps bei dem kritischen Fall des Fiebers handelte, warnt er vor erstmaliger intravenöser Anwendung von Arthigon in höherer Dosis als $^1/_2$ ccm. Bei erstmaliger Anwendung von $^1/_2$ ccm beobachtete er niemals eine gefährliche Reaktion, nur regelmäßig eine Temperaturansteigung bis 39°, einige Stunden nach der Anwendung, die er für ein gutes diagnostisches Hilfsmittel hält. *F. Hijmans* (Haag).

Vinaj, Andrea: Modificazioni ematiche e circolatorie indotte dalla diatermia. (Veränderungen des Blutes und Kreislaufes, hervorgerufen durch Diathermie.) (*Istit. clin. di perfez., Milano.*) Morgagni Jg. **64,** Pt. 1, S. 247—257. 1921.

Vinaj hat Versuche angestellt, um die Wirkung der Diathermie auf die Zusammensetzung des Blutes und auf den Blutdruck festzustellen, und zwar setzte er die Elektroden einmal auf die Milz, ein andermal auf die langen Knochen auf. Die Temperatur stieg — die Messung geschah stets möglichst entfernt von den Elektroden — um einen oder anderthalb Grad nach der Diathermiesitzung. Die Temperatursteigerung steht immer in Beziehung zur Dauer der Anwendung und zur Intensität des Stromes. Nach Einwirkung auf die Milz in 15—30 Minuten mit 0,7 —2,5 Ampere findet fast konstant eine Senkung des Blutdruckes statt, die einige Zeit anhält, eine mäßige Vermehrung des Hämoglobins und eine Zunahme der roten Blutkörperchen. Verminderung der weißen Blutkörperchen. Die Einwirkung der Diathermie auf die Gelenke bei 20—30 Min. Dauer und 0,5—1,5 Ampere Stromstärke hat eine Vermehrung der Respiration und der Pulszahl zur Folge; absolute Verminderung des arteriellen Druckes, Verminderung der Leukocytenzahl. In einem Falle betrug der Abfall des Blutdrucks in wenigen Sitzungen von 290 auf 170. Sofort nach der Sitzung ist das Hämoglobin vermehrt, die Vermehrung hält, wenn auch in geringerem Grade, nach einer Behandlungsserie an. Auch hinsichtlich der verschiedenen Formen der Leukocyten wirkt die Diathermie verändernd ein. *F. Wohlauer* (Charlottenburg).

Alkiewicz, Tadeusz: Diathermie der Niere. Nowiny lekarskie Jg. **33,** Nr. 10, S. 167—170. 1921. (Polnisch.)

Der Autor hatte schon während des Krieges Gelegenheit, die günstige Wirkung der Diathermie auf die langdauernde Albuminurie und Cylindrurie bei Kriegsnephritis in der deutschen Armee zu beobachten. In einem Falle schwerer subakuter parenchymatöser Nephritis bei einem 11 jährigen Kinde, die mit starken allgemeinen Ödemen, Ascites und Hydrothorax einherging, zeitigte Diathermiebehandlung wieder besten Erfolg, der sich in beträchtlichem Anstieg der Harnmenge auf ca. 2000 cm³ unter

Schwinden des Ascites und der Ödeme äußerte, während interne Diuretica bereits versagt hatten. Es werden Ströme von 2,5 Amp. (Apparat Siemens) angewandt, ohne bei starken Ödemen besonderes Wärmegefühl zu erzeugen. Die positive Elektrode wird am Rücken in der Höhe des 12. Brust- und 1. Lendenwirbels handbreit seitlich der Mittellinie, die negative in derselben Höhe am Bauche so appliziert, daß zwei Drittel ihrer Oberfläche links von der linea alba gelegen sind, wenn die rechte Niere durchwärmt werden soll und umgekehrt. Im geschilderten Fall kehrten die Ödeme nach Aussetzen der Diathermiebehandlung wieder und verschwanden bei neuerlicher Applikation. Der Autor zieht aus den noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen den Schluß, daß Diathermie imstande ist, die Wasserausscheidung der Niere selbst dann zu steigern, wenn Diuretica versagen. Durchwärmung der Niere durch längere Zeit ($^1/_2$ Jahr täglich appliziert) schädigt weder lokal noch allgemein den Organismus.

M. Necker (Wien).

Cumberbatch, E. P., C. W. Scott Saberton and F. Howard Humphris: Discussion on surgical diathermy. (Besprechung der chirurgischen Diathermie.) Brit. med. journ. Nr. **3164,** S. 275—280. 1921.

Cumberbatch: Um überflüssiges Gewebe mittels Diathermie zu vernichten, kann man die aktive Elektrode mit demselben in Berührung bringen und den Strom verstärken bis die Hitze das Gewebe koaguliert. Die oberflächliche Schicht trocknet aber bald aus und geleitet den Strom dann nicht mehr, wodurch die Koagulation in der Tiefe beschränkt wird. Man kann größere Tiefenwirkung erreichen durch den Gebrauch von größeren Elektroden, bis 1 oder manchmal $1^1/_2$ cm, oder von gabelförmigen Elektroden, die auf einer Scheibe Zähne von 6—15 mm Länge tragen; wenn man den Strom sehr langsam verstärkt, trocknet das Gewebe entsprechend langsamer aus; auch wäre die Austrocknung zu verhüten durch fortwährendes Auftropfen einer Salzlösung, wobei dann aber das umgebende Gewebe trocken gehalten werden muß, um dessen Koagulation zu verhindern. Eine zweite Methode ist die mittels einer messerförmigen Elektrode, wobei zu gleicher Zeit koaguliert und geschnitten wird; sie soll nur angewandt werden bei frei beweglichen Geschwülsten, vorzugsweise nachdem sie vorher im Ganzen koaguliert sind und nur von sehr Geübten wegen der Gefahr der Blutung und der Aussaat. Die dritte Methode ist die mittels Funken, die aber nicht geeignet ist für bösartige Geschwülste und nur für gewisse oberflächliche. Bei bösartigen Geschwülsten wurde bis jetzt hauptsächlich Verlängerung des Lebens ohne beträchtliche Unannehmlichkeiten für den Kranken erreicht. Zur Behandlung kamen nur inoperable Fälle. Verf. sieht aber nicht ein, weshalb operable Fälle nicht auch mit Diathermie behandelt werden sollten; die Statistik der Erfolge wird sich dann auch bessern. Meistens wurden Geschwülste des Mundes und des Rachens behandelt; auch solche an anderen Körperteilen; diese waren aber immer soweit vorgeschritten, daß erhebliche Erfolge nicht erreicht wurden. Von den Komplikationen ist am meisten zu befürchten die Nachblutung, die in der Mitte der zweiten Woche auftritt, wenn eine größere Arterie sich in der Nähe des Operationsfeldes befindet: vorherige Unterbindung wäre dann angezeigt. Kachexie ist eine Kontraindikation für diese Behandlung, wegen der Gefahr der kachektischen Nachblutung am zweiten oder dritten Tage der Operation. Weitere aber sehr seltene Komplikationen sind Sepsis, Bronchopneumonie. Sehr gute Erfolge sind erreicht worden bei Ulcus rodens, sogar wenn schon der Knochen in Mitleidenschaft gezogen war. Von den gutartigen Geschwülsten kommen zuerst die Blasenpapillome in Betracht; die diathermische Behandlung hinterläßt weiche Narben und verhütet Rezidiven; ein Nasenpharynxfibrom wurde mit gutem Erfolg und ohne Blutung behandelt. Die Behandlung mittels Funken (Fulguration) beruht auf der Wirkung heißer Luft. Wenn die Funken allmählich verlängert werden, kann das Gewebe in einer Tiefe von ungefähr einem Zentimeter vernichtet werden. Die Methode eignet sich zur Behandlung von Warzen, Hautpapillomen und pigmentierten Hautstellen; für die Behandlung der letzteren wäre die gewöhnliche Diathermie erfolgreicher.

Scott Saberton beschreibt die von ihm angewandte Technik; die indifferente Elektrode soll bekleidet sein und naß gehalten werden mit einer starken Salzlösung, um Dampfbildung vorzubeugen; die gebrauchte Stromstärke in Ampere ist ohne Bedeutung ($^1/_2$ bis 2 oder mehr Ampere) und soll sich ausschließlich richten nach der erzielten Wirkung. Die erkrankte Stelle muß manchmal durch nine vorhergehende Operation für die Elektrode zugänglich gemacht werden. Wegen Explosionsgefahr soll zur Anästhesie kein Äther verwendet werden. Für Blasenpapillome ist die Diathermie die Methode der Wahl; kleine Papillome können periurethral behandelt werden, größere bedürfen einer offenen suprapubischen Behandlung. Von letzterer gibt Franklin eine ausführliche Beschreibung; um die Blase offen zu halten, werden vorzugsweise hölzerne Instrumente verwendet; gesunde Schleimhaut wird sorgfältig abgedeckt mittels feuchter Gaze; nach Abtragung eines Tumors mit der Messerelektrode wird der Sitz noch weiter behandelt mit der Scheibenelektrode; die Tumoren werden äußerst schonend behandelt; wenn Stielung unmöglich ist, werden sie in gesunder Schleimhaut umschnitten; eine Ringzange, evtl. mit kammerförmigem Verschluß der Ringe, ist von Nutzen; Blutung tritt nicht auf; Spülung mit Alkohol, um verlorene Zellen zu vernichten. Rezidive hat Verf. noch nicht beobachtet. Weiter soll die Methode Vorteile bieten bei bösartigen Tumoren der Haut und der Schleimhautregionen, speziell der Vulva, des Afters und des Perineums. Die Nekrose stößt sich in 10—21 Tagen ab; Heilung durchschnittlich in einem Monate. Manchmal geringes Fieber; wenig Schock und sehr geringe Schmerzen. Kurze Zusammenfassung der Vor- und Nachteile der Diathermie. Howard Humphris wiederholt hauptsächlich, was die beiden vorhergehenden Verff. erwähnt haben; er beschreibt die Methode ausführlich in ihrer Anwendung bei Hühneraugen und Blasenpapillome. Als Elektrode verwendet er eine kleine Nadel, wie diese üblich ist, um den Brenner eines Petroleumgasapparates zu durchstechen.

Aussprache: William Hill meint, daß die Diathermie geeignet ist für einzelne Fälle. aber nicht für alle; Reaktion nach Diathermie ist nicht ausgeschlossen; nicht radikale operative Behandlung bösartiger Geschwülste kann gleichgut blutig geschehen; bei Sarkomen soll jedenfalls erst die Radiumtherapie versucht werden. — H. E. Gamlen hat keine große Erfahrung, aber einige gute Erfolge zu verzeichnen, wie bei Naevus des Gesichtes und des Mundes und bei Hämorrhoiden. *F. Hijmans* (Haag, Holland).

Stone, Chester Tilton: Diathermy in the treatment of tuberculous kidneys. (Diathermie zur Behandlung der Nierentuberkulosen.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 18, S. 765. 1921.

Stone behandelte einen Fall von linksseitiger Nierentuberkulose mit Diathermie in der Weise, daß in wöchentlichen Intervallen mit dem Wärmezentrum in der linken Nierengegend 500 Ma.-Einheiten je eine halbe Stunde bis 1000 Ma.-Einheiten je 10 Minuten angewandt wurden. Nach 3monatlicher Behandlung waren die vorher massenhaft im Urin vorhandenen Tuberkelbacillen angeblich völlig verschwunden, der Urin war klar, der Patient nahm stark an Gewicht zu und konnte wieder arbeiten. *Bloch.*

Bernal, Baquera: Die Diathermie bei der Gonorrhöe und ihren Komplikationen. Rev. med. de Málaga Jg. **1,** Nr. 3, S. 55—61. 1921. (Spanisch.)

Höhere Temperaturen als 38° verträgt der Gonokokkus schlecht. Temperaturen zwischen 40 und 41° vernichten ihn in wenigen Tagen, daher schnelle Heilung des Trippers bei hochfieberigen Infektionskrankheiten. Temperaturen unter 36° schädigen den Gonokokkus nicht, noch bei —195° hat er seine Vitalität behalten. Heiße Bäder und thermoelektrische Bougies haben nur geringe Erfolge, weil wahrscheinlich in den erhitzten Stellen trotz der Hyperämie erhöhte Strömungsgeschwindigkeit des Blutes besteht, die eine stärkere Erwärmung der tieferen Gewebsteile verhindert; dort, in den Morgagnischen Buchten, in den Drüsenausführungsgängen, in den tieferen Epithelschichten sitzt etwa vom 3. Tage an der Gonokokkus, unerreichbar für gewöhnliche thermische und antiseptische Beeinflussungen. Die chemischen Mittel, deren Zahl groß, sind ungeeignet, da sie in stärkerer Konzentration auch die Zellen schädigen.

Nagelschmidt hat die Diathermie eingeführt, hochgespannte elektrische Ströme, die keine elektrolytischen Wirkungen haben und nur als Wärme empfunden, gleichmäßig auf alle Gewebe zwischen den Elektroden wirken. Bei akuter Gonorrhöe hört der Schmerz beim Urinieren und der Erektion unter dem Einfluß der Diathermie bald auf; die Miktionen werden weniger häufig, Ausfluß läßt nach und nimmt eine hellere Farbe an, vom 6. bis 8. Tag an erscheinen viele Epithelien und extracelluläre Gonokokken, die Krankheitsdauer ist verkürzt, viel weniger Komplikationen, ein Kranker war nach 16 Tagen geheilt, aber er hatte auch die Diathermiewirkung 25 Minuten lang ertragen. Bei Urethritis chronica keine besonderen Resultate. Sehr gute Wirkung der Diathermie aufs Gesamtbefinden. Bei Hoden-, Nebenhoden- und Samenstrangentzündung verschwinden die Schmerzen sehr bald; der Verlauf ist fast fieberfrei, 6 Kranke konnten sogar ihren Beruf dauernd ausüben. Applikation sehr schmerzhaft, wenn man sich mit der Stromstärke nicht einschleicht. Weiter beobachtete Verf. gute Erfolge bei Periurethritis und bei gonorrhoischem Rheumatismus und bei Sehnenscheidenentzündung. Trotzdem kommt Verf. zu dem Schluß, daß die Diathermie in der Praxis nicht allen Erwartungen entspricht, da ihre Wirkung zu ungenau ist. Dabei spielt eine wesentliche Rolle die Frage der Elektroden, die alle noch nicht zweckentsprechend gebaut sind. Verf. gibt noch eine Reihe von Anweisungen über die Vorsichtsmaßregeln bei der Behandlung und hofft, daß die Anwendung der Diathermie in Zukunft noch bessere Erfolge haben wird, wenn die ihr heute anhaftenden Fehler ausgemerzt sind.

Fränkel (Berlin).

Marwedel: Nächtliche Wadenkrämpfe und ihre Verhütung. Münch. med. Wochenschr. Jg. 68, Nr. 35, S. 1112—1114. 1921.

Wadenkrämpfe treten am häufigsten in der zweiten Nachthälfte auf, befallen meist einen Muskelbauch, zuweilen aber auch mehrere zugleich oder ganze Muskelgruppen. Varicen, neuropathische Konstitution, ungewohnte Muskelanstrengung können Gelegenheitsursache sein. Auf Grund der Angabe eines Kranken, der sich wegen eines Aneurysmas der Kniekehlenschlagader nicht mehr recken, d. h. nicht mehr Arme, Rumpf und ganz besonders die Beine ausstrecken konnte, hat nun Marwedel seine Beobachtungen angestellt und tatsächlich gefunden, daß durch Recken eines Beines oder Fußes im Schlafe die Krämpfe zustande kommen und daß, wenn es gelingt, diese anscheinend unkoordinierte und ohne gleichzeitiges Spiel der Antagonisten erfolgende Bewegung zu verhindern resp. rechtzeitig abzubrechen, die Krämpfe nicht mehr eintreten. Bei Menschen, die so fest schlafen, daß sie erst aufwachen, wenn sie sich gereckt haben und die Wadenkrämpfe eingetreten sind, lassen sich die Krämpfe durch Lagern des Unterschenkels und Fußes auf einer Volkmannschen Schiene vermeiden, man muß jedoch besonders die Zehen gut unterpolstern, um eine extreme Streck- oder Beugebewegung derselben u verhüten.

Simon (Erfurt).₀

Kochmann, M.: Wirkung des Cocains auf das Froschherz und seine Gewöhnung an das Gift. (*Pharmakol. Inst., Univ. Halle.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **190**, H. 1/3, S. 158—172. 1921.

Die Versuche wurden an isolierten Froschherzen, an der Straub-Führerschen Kanüle angestellt, unter Verwendung der Ringerlösungen nach Amsler und Fröhlich. Lösungen von 0,034% Cocain bewirken sofortigen schlaffen diastolischen Stillstand. Das Herz beginnt nach $^1/_2$—1 Stunde wieder spontan zu schlagen; der Vorhof erholt sich zuerst; Halbierung bleibt bestehen. 0,017% Cocain bewirkt keinen völligen Kammerstillstand mehr. Nach 0,005% Cocain und schwächeren Lösungen tritt ohne Auswaschen völlige Erholung ein. Lösungen von 0,001—0,00034% bewirken keine Rhythmusstörungen mehr, sondern nur noch negativ inotrope Wirkung. Noch schwächere Konzentrationen, etwa 0,0002%, haben gelegentlich, besonders bei überwinterten Temporarien, eine positiv inotrope Wirkung. Durch Auswaschen mit Ringerlösungen sind auch die Vergiftungen mit den stärkeren Cocainkonzentrationen prompt reversibel. — Läßt man das Herz in einer verschlossenen Kammer, in die die Straubsche Kanüle luftdicht eingelassen ist, schlagen, dann läßt sich durch Verbindung mit einer Mareyschen Kapsel das Volum des Herzens schreiben. Es ist auf diese Weise bei geringen Giftkonzentrationen die Verstärkung der Systolen, bei höheren Konzentrationen die diastolische Erschlaffung zu zeigen. Am ganzen Frosch bewirken

erst hohe Cocaingaben Halbierung und diastolischen Stillstand. Zur Analysierung der Befunde wird an direkt gereizten Stannius-I-Herzen gezeigt, daß durch die Cocainvergiftung die Erregbarkeit des Ventrikels abnimmt. An spontan schlagenden Stannius-II-Ventrikeln wird gezeigt, daß die Halbierung und Gruppenbildung bei der Cocainvergiftung nicht durch Störungen im Reizleitungssystem, sondern im Ventrikel selbst bedingt ist. Versuche mit direkter Reizung des Ventrikels am spontan schlagenden Herzen zeigen, daß bei der Cocainvergiftung die refraktäre Phase stärker ausgeprägt und verlängert ist. Die spontane Erholung des Herzens von der Vergiftung ohne Auswaschen ist zum Teil durch Zersetzung des Cocains, zum Teil durch eine Gewöhnung zu erklären. *K. Fromherz* (Höchst a. M.).

Meißner, R.: Zur Beschleunigung der Blutgerinnung durch Euphyllin. (*Pharmakol. Inst., Univ. Breslau.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **120,** S. 197—202. 1921.

Meißner hat Euphyllin, Äthylendiamin, Diäthylendiamin, Pentamethylendiamin, o-Phenylendiamin, p-Phenylendiamin, Natronlauge und Theophyllin (Böhringer), Theocin (Merck) auf ihre gerinnungsbeschleunigende Fähigkeit auf arterielles Kaninchenblut untersucht. Bestimmt wurde die Reaktionszeit (Bildung des ersten Fibrinfadens) und die Gerinnungszeit. Es wirkte am stärksten Euphyllin; schwächer und unsicherer Pentamethylendiamin und Diäthylendiamin. o-Phenylendiamin dagegen auch in großen Dosen überhaupt nicht. Verf. kann sich deshalb der Meinung von Nonnenbruch und Szyscka, daß im Theophyllin der Diaminkomponente die Hauptrolle zufällt, nicht ohne weiteres anschließen, zumal das Theophyllin selbst gerinnungsbefördernd wirkt. Verf. hebt die Schwierigkeit hervor, zu einwandfreien Resultaten zu kommen, weil die Gerinnungszeiten bei verschiedenen Tieren weitgehend differieren. Die Beeinflussung normaler Gerinnungszeiten war viel größer als die abnorm niedriger. *Külz* (Leipzig).

Deussen, Ernst: Beiträge zur Kenntnis der in der dermato-venereologischen Praxis gebräuchlichen Balsamica. VIII. Cubeben und Cubebenextrakt. (*Dermatol. Klin. u. Laborat. f. angew. Chemie u. Pharmazie, Univ. Leipzig.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **73,** Nr. 37, S. 966—971. 1921.

Deussen gibt zunächst eine historische und pharmakognostische Übersicht über Cubeben und des hieraus hergestellten Extraktes. Das recht spärliche pharmakologische Material wird nicht bereichert, sondern Verf. weist darauf hin, daß, um einen klaren Einblick in den therapeutischen Wirkungswert der Cubeben zu erhalten, in erster Linie auf Reinheit des Materiales Wert zu legen ist. Andererseits muß berücksichtigt werden, daß Cubebenextrakte verschiedenster Art gar nicht auf chemische Reinheit geprüft werden können, da uns zur Zeit die chemischen und physikalischen Hilfsmittel vollständig fehlen. *Alfred Perutz* (Wien).

Christopherson, J. B.: The intravenous injection of antimony tartrate in Japanese bilharzia disease. (Die intravenöse Darreichung von Antimontartrat bei japanischer Bilharzia,) Brit. med. journ. Nr. **3171,** S. 551. 1921.

Die große Ähnlichkeit zwischen den Erregern der ägyptischen Bilharzia mit denen der japanischen Schistosomie legt den Gedanken nahe, auch diese Krankheit mit Antimoninjektionen zu behandeln. — Ein diesbezüglicher sehr erfolgreich behandelter Fall wird mitgeteilt. *Osw. Schwarz* (Wien).

Rémond et H. Colombies: Recherches sur l'allyl-théobromine. (Untersuchungen über Allyltheobromin.) Bull. et. mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **37,** Nr. 20, S. 876—877. 1921.

Bei jeder Art der Anwendung, der subcutanen, intramuskulären und intravenösen, muß man mit Nebenerscheinungen rechnen wie Schwindel, Kopfschmerz, Diarrhöe. Die Intoleranz kennzeichnet sich besonders in Diarrhöen. Andererseits ist die diuretische Wirkung nur eine vorübergehende: die Ödeme kommen bald wieder. Immerhin ist die Wirkung zunächst eine prompte. *Wolfsohn.*

Ritter: Über Kupferbehandlung der Lungentuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Weimar, 23.—25. X. 1920.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 48, H. 3, S. 269—271. 1921.

31 Fälle von Lungentuberkulose verschiedener Stadien wurden mit Dimethylglykokollkupfer (Lösung H) der Farbwerke Baeyer intravenös behandelt. Die Patienten erhielten in Zwischenräumen von 1—2 Wochen 5—15 Einspritzungen. Es wurde 0,5 bis 2,5 g (?) Kupfer auf einmal eingespritzt. Die einzelnen Fälle erhielten 15 bis 255 mg reines Kupfer. Die Einspritzungen wurden gut vertragen, bei 21 Fällen traten Fieberreaktionen, zum Teil verbunden mit Herdreaktionen auf. Der Erfolg wird unter Berücksichtigung von Nachuntersuchungen, die 3 Monate bis 1 Jahr nach der Behandlung stattfanden, als durchaus zufriedenstellend und aussichtsreich bezeichnet. Von den Lekutylpillen und Kupfereinreibungen wurde keine Wirkung gesehen. *Meyerstein.*

David, Oskar: Über die Capillarmikroskopie des Röntgenerythems. (*Med. Univ.-Klin., Halle a. S.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 42, Nr. 35, S. 697—700. 1921.

Es wird versucht, die Capillarmikroskopie für Röntgenzwecke speziell für genaue individuelle Dosierung brauchbar zu machen. Am Schaltstück der Capillaren sind bereits 2 Tage nach der Bestrahlung Veränderungen zu erkennen (kolbige Anschwellung). Nephritiker sind anscheinend besonders empfindlich, auch bei Vasomotorikern, Vagotonikern, Thyreotoxischen treten die Capillarveränderungen abnorm früh auf. *Klewitz.*°°

March, A.: Die physikalischen Grundlagen der Tiefentherapie. (*Zentr.-Röntgeninst., Univ. Innsbruck.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 28, H. 4, S. 339—351. 1921.

Es wird ein Verfahren angegeben, nach dem sich auch für eine komplexe Strahlung, wie sie in der Praxis allein vorkommt, die Oberflächen- und Tiefendosis auf rechnerischem Wege ermitteln läßt.

Voraussetzung dafür ist die Kenntnis von λ_0, der kleinsten Wellenlänge des Strahlungsgemisches, durch welche nach den Untersuchungen von Ulrey die Energieverteilung einer Strahlung eindeutig bestimmt ist. Der Wert von λ_0 kann entweder rechnerisch ermittelt werden, da für ihn die Einsteinsche Beziehung $\frac{c \cdot h}{\lambda_0} = Ve$ Gültigkeit hat (V = Scheitelspannung), oder auf experimentellem Wege mit Hilfe der Spektrometrie. Die gesamte von der Röhre ausgestrahlte Energie ist proportional V^2 und wächst mit der Ordnungszahl des Antikathodenmaterials. Die Intensitätskurven verschiedener Antikathoden sind einander ähnlich; für ihre Intensitätsverteilung fand Verf. die Formel $K_\lambda = C\, i\, e^{-\frac{5,5 \sqrt{\lambda_0}}{\lambda}} \cdot \frac{1}{\lambda^5}$, in der i die Röhrenstromstärke, C eine vom Metall der Antikathode und den besonderen Betriebsbedingungen abhängige Konstante ist (Stromkurve!). Mit zunehmender Spannung drängt sich ein immer größerer Teil der gesamten Energie in der Nähe des nach der Seite von λ_0 rückenden Maximums zusammen, was eine Homogenisierung der Strahlen bedeutet. Um hieraus die Intensitätsverteilungskurve einer gefilterten Strahlung zu berechnen, wird eine neue Kurve K'_λ in der Weise gezeichnet, daß die Ordinaten der Kurve K_λ im Verhältnis $e^{-\alpha d}$ ($\alpha = k\lambda^{2,8}$) verkleinert werden. In der gleichen Weise wird aus der Oberflächenkurve die Tiefenverteilungskurve gewonnen. In diesem Falle ist $\alpha d = 2,337 \cdot \lambda^{2,8}$ (Gewebe = Wasser gesetzt). Eine weitere Verkleinerung der ganzen Kurve im Verhältnis C berücksichtigt die durch quadratische Strahlenabnahme, Streuverlauf und Streuzusatz bedingte, für alle Wellenlängen praktisch gleichmäßige Intensitätsabnahme. Die Bestimmung der Dosis geschieht ebenfalls auf graphischem Wege durch Auswertung einer Kurve $\alpha\, k_\lambda$, wobei $\alpha = k\lambda^{2,8}$ den Absorptionskoeffizient jedes einzelnen Wellenlängenanteils für menschliches Gewebe bedeutet. Für eine Strahlung von $\lambda_0 = 0,12$ Å.E. ergibt sich die Tiefendosis $D_T = 0,88\, D_H$ (Hautdosis). Die tatsächliche Tiefendosis ist also gegeben durch den Ausdruck $D_T = D_H C \cdot A$. Da in dieser Gleichung C lediglich von den geometrischen Bedingungen der Strahlung abhängt, so entscheidet der nach der angegebenen graphischen Methode mit Hilfe des Strahlungsgesetzes zu ermittelnde Faktor A, ob eine Strahlung von gegebener Filterung und gegebenem λ_0 für ein bestimmtes therapeutisches Problem geeignet ist oder nicht. *Holthusen* (Hamburg).°

Floyd, W. O.: X-ray and radium as an aid to surgery in deep seated malignancies. (Röntgen- und Radiumbehandlung als Hilfsmittel der Chirurgie der tiefsitzenden Tumoren.) Southern med. journ. Bd. 14, Nr. 9, S. 697—703. 1921.

Hauptzweck des kurzen zusammenfassenden Berichtes über 320 Fälle von malignen

Tumoren ist, darauf hinzuweisen, daß man die operative, Röntgen- und Radiumbehandlung je nach Art des Falles allein oder kombiniert anwenden, also durchaus individualisieren müsse. Eine Einheitsdosis für Carcinom gibt es nach Verf. Ansicht nicht, die Dosis ist nach Sitz und Art des Tumors verschieden. *Wehl* (Celle).₀

Scott, S. Gilbert: Dual radiotherapy in malignant disease. (Kreuzfeuerbestrahlung bei malignen Tumoren.) Brit. med. journ. Nr. **3152,** S. 771—773. 1921.

Verwendung zweier sich gegenüberstehender Apparate, zwischen beiden das zu bestrahlende Gebiet. Verf. bevorzugt große Felder. Jedesmal Verabfolgung der Maximaldosis, von jedem Apparat 20 X bei 3 mm Al.-Filter. Wöchentlich einmalige Sitzung, in der zweiten Woche dieselbe Dosis von Feldern um 90° gedreht. Messung mittels Sabouraud-Pastille unterhalb des Filter. $^1/_2$ B Teint entspricht 20 X. Die Härte der Röhre darf nicht unter 9,5 Wehnelt betragen. Der Röhrenabstand spielt keine Rolle. Gefahren der Methode sind Blutalteration bei direkter Bestrahlung von Milz und Knochenmark und Schädigung der Darmwand. Die Resultate scheinen Verf. besser als bei Anwendung der früheren Methoden, da die Applikation möglichst heterogener Strahlen die Resorptionsmöglichkeit in den Zellen steigert. *Carl.*₀

Pordes, Fritz: Schädigung durch zu geringe Menge Röntgenstrahlen. Bemerkung zu der Arbeit H. Holfelders „Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Winke zu ihrer Vermeidung." (*Allg. Krankenh., Wien.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 38, S. 1146. 1921.

Die Beispiele, die Holfelder für die schädigende Wirkung zu geringer Mengen Röntgenlichtes anführt, sind nicht stichhaltig. Sowohl bei den Schäden nach Schilddrüsenbestrahlungen von Basedowkranken wie bei Thymushyperplasie handelt es sich nicht um Reizdosen, sondern um Überdosierung, mit ausgesprochener Frühreaktion. Dies wird durch Bestrahlung in refracta dosi vermieden. *Holthusen* (Hamburg).°°

Nicolas, J. et M. Favre: Traitement radiothérapique de la lymphogranulomatose inguinale subaiguë. (Strahlenbehandlung der subakuten inguinalen Lymphogranulomatose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85,** Nr. 27, S. 472—473. 1921.

Unter diesem Namen haben die Verff. in Gemeinschaft mit Jurand 1912 ein Krankheitsbild beschrieben, das, mit einer herpetiformen Geschwürsbildung am Genitale beginnend, zu subakuten Leistendrüsenschwellungen führt mit intraganglionären Abscessen und Fistelbildung, bei welcher der chronische Verlauf das Charakteristische ist, und die sich sowohl von tuberkulösen Drüsen wie vom Ulcus molle abgrenzen läßt. Die ursprünglich rein chirurgische Behandlungsweise läßt sich bei den nicht offenen Formen vorteilhaft mit Röntgenstrahlen durchführen, während bei den fistelnden Fällen ein chirurgischer Eingriff, der dann in dem unter dem Einfluß der Bestrahlung sklerotisch gewordenen Gewebe schwieriger ist, meist nicht umgangen werden kann. *Holthusen* (Hamburg).°°

Schlein, Otto: Über Röntgenbehandlung des Pruritus vulvae. Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45,** Nr. 44, S. 1607—1617. 1921.

Verf. gibt eine recht vollständige Übersicht über die Literatur betr. die Ätiologie dieses schwer zu heilenden Leidens. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen soll nur in alten Fällen stattfinden, in denen kein Grundleiden festgestellt werden kann. Letzteres bedarf der intensivsten Behandlung mit allgemeinen und örtlichen Mitteln. An der v. Bardelebenschen Poliklinik wird die Röntgentherapie mit harten Röhren von 10—12 Wehnelt mit 3 mm Aluminiumfilter angewandt. **2** mal wöchentlich $^1/_2$ Erythemdosis, 10—12 Betrahlungen. In den vom Verf. angeführten Fällen waren bis zu 30 Bestrahlungen nötig! Es handelte sich um Frauen im beginnenden oder bereits vollständigem Klimakterium. Bei allen trat völlige Heilung ein. *Ernst Puppel* (Mainz).

Prikul, A.: Über die Behandlung der Aktinomykose mit Röntgenstrahlen. (*Chirurg. Fak.-Klin., Dorpat.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **166,** H. 5/6, S. 414 bis 421. 1921.

Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Aktinomykose. In den meisten Fällen war die Bestrahlung kombiniert mit Darreichung von Jodkali. Bericht über Eigenfall. Ausgedehnte Aktinomykose der linken Gesichtshälfte, die einen operativen Eingriff unmöglich machte. Röntgenbestrahlung in 3 Serien mit je 6—7 Sitzungen, 1—2 mm Aluminiumfilter, 9—12 Wehnell $^1/_3$ HED. Keine Jodkalireichung. Die Bestrahlungsbehandlung dauerte etwa 1 Jahr. Das Ergebnis war recht gut, auch in kosmetischer Hinsicht. Hinsichtlich der Wirkungsweise

der Röntgenstrahlen bei Aktinomykose schließt Verf. sich nicht den Anschauungen Bevans und Sardemanns an, vielmehr sieht er in der durch die Bestrahlung hervorgerufenen Leukocytose und Leukocytolysie den ausschlaggebenden Faktor.

W. Heidtmann (Frankfurt a. M.).

Burckas, Rudolf: Über Autovaccinebehandlung der Gonorrhöe. Dermatol. Wochenschr. Bd. **73**, Nr. 37, S. 972—979. 1921.

Burckas hat 82 Fälle männlicher und weiblicher Gonorrhöen mit Autovaccine behandelt und in 20% glatte und schnelle Heilungserfolge erzielt, in 43% traten Heilungen ein, die nach Ansicht des Verf. vielleicht auch ohne Autovaccine in derselben Zeit geheilt wären, 4% waren Versager, 10% heilten nicht wegen unzweckmäßigen Verhaltens der Patienten, unkontrollierbar waren 23%. Der Gang der Vaccinebehandlung war stets folgender: Es wurden als Anfangsdosen 20—25 Millionen Keime gegeben, nach 3—6 Tagen 40—50 Millionen, dann steigend bis zu 150 und 200 Millionen; gespritzt wurde stets in die Muskulatur der Glutäen. Der Verf. kommt zu dem Schluß, daß die Autovaccine der polyvalenten und heterogenen überlegen ist, die Lokalbehandlung aber in den meisten Fällen nicht entbehrt werden kann. *A. Lewin.*

Ivens: Antigonococcal serum. (Antigonokokkenserum.) Brit. med. journ. Nr. **3176**, S. 797. 1921.

Kurze Mitteilung über nutzbringende Wirkung des Antigonokokkenserums nach Nicolle in der Chirurgie. Es wurde intraperitoneal während der Laparotomie eingegossen, teils subcutan injiziert oder mittels Vaginaltampons angewandt. In vereiterte Tuben wurde 20 ccm Serum nach Öffnung eingespritzt. Bei 40 Patientinnen schnelle und ausgezeichnete Heilung in Fällen von Salpingo-Oophoritis, Arthritis, Cervixkatarrh, puerperaler Gonokokkensepsis. *Messerschmidt* (Hannover).

Schmidt-La Baume, Friedrich: Die Verallgemeinerung der Cutanimpfung nach Ponndorf mit besonderer Berücksichtigung der Gonokokken-Cutanimpfung. (*Knappschaftskrankenh., Klettwitz, N.-L.*) Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 43, S. 1289—1292. 1921.

Wie bei der Ponndorfschen Tuberkulinimpfung wurden bei Gonorrhoikern auf der Haut des Oberarms fingerlange Impfschnitte (etwa 20) angelegt, die die Stachelschicht eröffneten. Nach erfolgtem Ausbluten wurde stark konzentrierte Gonokokkenvaccine (10 000 Mill. Keime im ccm) auf die Impfstriche getropft und zum Antrocknen gebracht. Allgemeinreaktion meist gering. Lokalreaktion höchstens leichte phlegmonöse Rötung selten mit kleinen Pusteln (also viel geringer als bei der Ponndorfschen Tuberkulinimpfung). Bericht über einige 50 behandelte Fälle, die aber außer der Cutanimpfung sämtlich mit den sonst üblichen Silbersalzlösungen behandelt wurden! Nur bei 4 Fällen sah Verf. keine günstige Beeinflussung durch die Cutanimpfung, bei allen anderen war der Krankheitsverlauf stark abgekürzt. Krankengeschichten sind der Arbeit beigefügt. Nachprüfung wird angeregt. *Messerschmidt.*

Rosenthal, Benjamin: Important points in the diagnosis and treatment of chronic gonorrhea in the male. (Wichtige Punkte zur Diagnose und Behandlung der chron. Gonorrhöe des Mannes.) New York med. journ. Bd. **114**, Nr. 9, S. 525 bis 526. 1921.

Eine Abhandlung über die chronische Gonorrhöe des Mannes, die Rosenthal falsch determiniert nach irrtümlichen Prinzipien heilen will. Von Belang ist seine Zusammenfassung über die Komplementbildung bei der Gonorrhöe: Positive Reaktion kann man vor der 4. Woche der Erkrankung der Harnröhre nicht erwarten, dagegen bleibt die Reaktion 2—8 Wochen nach der klinischen (!) Heilung positiv. Positiver Ausfall weist auf Bestehen des gonorrhoischen Prozesses hin, dagegen schließt die negative Reaktion dasselbe nicht aus. Bei Gonorrhoea anterior bekommt man selten positive Reaktion. Man hat positive Resultate erhalten in 30—80% der chronischen Gonorrhöefälle, 66% bei Strikturen, 33—100% bei chronischer Prostatitis, 80—100% bei akuter Arthritis und Epididymitis, 100% bei Iritis. Bei vorangegangener Vaccinebehandlung bleibt die Reaktion mindestens 1 Jahr lang positiv. Bei positivem Ausfall

der Komplementbindung darf kein Patient gesund erklärt und zur Eheschließung zugelassen werden. *Balog* (Berlin).

Rimpau, W. und A. Keck: Aus der Praxis der Vaccinetherapie. (*Bakteriol. Untersuchungsanst., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 38, S. 1213 bis 1215. 1921.

Die Verff. haben eine Abteilung für Eigenimpfstoffe eingerichtet und berichten über ihre Erfolge. Sie empfehlen die Autovaccination besonders bei Staphylokokkeninfektionen der Haut und bei allen Coliinfektionen der Harnwege. Die Impfungen müssen allerdings lange genug fortgesetzt werden. Lokalisierte Infektionen sind verhältnismäßig leicht zu beeinflussen, allgemeine viel schwerer. Von Coliinfektionen der Harnwege reagieren am besten die akuten, mit fieberhaften Attacken einhergehenden Pyelitiden und Cystitiden. Die mehr chronischen Bakteriurien werden nur mitunter günstig beeinflußt. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen am Harnapparat dürfen nicht derart sein, daß eine Heilung durch Vaccine unmöglich ist (z. B. Hydronephrose). Penible bakteriologische Untersuchung ist zu Beginn dringend erforderlich. Während der Behandlung ist richtige Dosierung (welche? Ref.) in angemessenen Zwischenräumen anzuwenden. Die klinische Beobachtung genügt, um eine individuelle Behandlung durchzuführen. Die Kontrolle des opsonischen Index ist überflüssig.
Wolfsohn (Berlin).

Zadek, I.: Coliindexbestimmungen und Mutaflorbehandlung bei perniziöser Anämie. (*Städt. Krankenh., Berlin-Neukölln.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **62,** H. 8, S. 291—298 u. H. 9, S. 341—347. 1921.

Bei 20 Fällen wurde in den verschiedensten Stadien der perniziösen Anämie festgestellt, daß die klinisch-hämatologische Besserung häufig mit derjenigen des Coliindex zusammenfällt, ihr oft aber auch vorausgeht. Der geringe Index erklärt sich durch die stets feststellbare Coliarmut bei gleichzeitiger abnormer Wucherung verschiedenster Saprophyten (Proteus, Pyocyaneus, Diplo- und Streptokokken) im Darmkanal. Der Grad der Minderwertigkeit geht aber keineswegs der Schwere des Krankheitsbildes parallel. Bei den Formen der „Perniciosa mit bekannter Genese“ (Lues, Gravidität, Bothriocephalus) ist der Coliindex nur mäßig vermindert, weil offenbar bei diesen Zuständen das Hämotoxin primär nicht im Magendarmkanal angreift, während bei der Biermerschen Anämie eine solche Entstehungsmöglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist. Die primäre Ursache für das Zustandekommen der perniziösen Anämie stellt jedenfalls der minderwertige Coliindex nicht dar. Er ist aber ein den übrigen hämatologischen Befunden koordiniertes Symptom, ein „intestinales Stigma“. Prognostisch bietet ein konstant minderwertiger Index trotz hämatologischer Remission ungünstige Aussichten für den Verlauf des Leidens. Der umgekehrte Schluß kann aber nur mit Vorsicht gezogen werden. Die Behandlung mit Mutaflor hat die Unheilbarkeit der Biermerschen Anämie nicht beeinflussen können, zumal nicht in allen Fällen eine Daueransiedlung der hochwertigen Colistämme zu erreichen war. In vorsichtiger Dosierung (6—20 Tage je 1 blaue Kapsel, dann 1 rote pro die bis zu einer möglichst vollständigen Remission) kann Mutaflor als intestinal entgiftende Maßnahme in Verbindung mit Magendarmspülungen die üblichen Mittel ergänzen.
van der Reis (Greifswald).

Liebermeister, G.: Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose mit aktiver Immunisierung. (*Städt. Krankenh., Düren.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. **58,** Nr. 40, S. 1177—1180. 1921.

Liebermeister bespricht kurz einige Punkte der Tuberkulintherapie: Dosenbezeichnung, Verschiedenwertigkeit der einzelnen Tuberkuline, Dosensteigerung, niedrigste wirksame Dosis, „individuelle Maximaldosis“, Kurdauer, A.-T. und B.-E., Wirkung auf Allgemeinerscheinungen und Herderkrankungen, Frühdiagnose und -behandlung, biologische Heilung, Petruschkyeinreibungen, nichtspezifische Heil-

faktoren, Tuberkulinschädigungen und ihre Vermeidung, Gesetzmäßigkeiten im Ablauf spezifisch behandelter Tuberkulosen. *G. Liebermeister* (Düren).

Klieneberger, Carl: Kontrolluntersuchungen länger zurückliegender Friedmann-Impfungen. Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 42, Nr. 39, S. 769—777. 1921.

Unter 22 im Jahre 1914 mit dem Friedmannschen Mittel behandelten und 63 1919/20 geimpften Kranken trat bei einem mit chronischer Cystitis und Skrofulose (negativer Tierversuch) Verschlechterung ein; sonst wurden keine Fälle mit Urogenitaltuberkulose behandelt. Erfolge auf Grund der Friedmannimpfung werden im übrigen von Klieneberger abgelehnt, allerdings auch keine Schädigungen beobachtet. *Blecher* (Darmstadt).

Instrumente. Apparate:

Thiemann, Joh.: Eine neue Operationsfeldbeleuchtung. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 33, H. 1/2, S. 245—248. 1921.

Die vor dem Kriege vielfach üblichen künstlichen Beleuchtungsanlagen für Operationsbetrieb waren vielfach sehr kostspielig und verlangten viel elektrischen Strom. Verf. hat jetzt seit über einem Jahr eine von der Firma Zeiß, Jena, hergestellte Beleuchtungsanlage in Gebrauch, die sich außerordentlich bewährt hat. Die Lampen sollen an sich nicht teuer sein und der Stromverbrauch ein geringer. „In einem weiß lackierten Messinggehäuse sitzt vor einem Hohlspiegel, der durch die Hochglanz vernickelte und polierte Innenfläche des Gehäuses zu einer Halbkugel ergänzt wird, eine gasgefüllte Metalldrahtlampe von 100 Watt mit matter Glashülle. Das Leuchtfeld einer solchen Lampe in einem Abstand von 3 m hat einen Durchmesser von 40 cm und eine Helligkeit von 700 Kerzen. Anzubringen ist diese Kugelspiegellampe an der Zimmerdecke, der Wand oder einem Dreifußständer.“ Verf. hat in seinem Operationsraum 5 solcher Lampen angebracht, von denen er aber meistens nur 2 einschaltet, die ein vollkommen ausreichendes Licht geben. Die Beleuchtung ist nicht zu teuer, schattenfrei und gibt keine Hitze. *Kotzenberg* (Hamburg).

Souttar, H. S.: An improved surgical needle. (Eine verbesserte chirurgische Nadel.) Lancet Bd. 2, Nr. 3, S. 133. 1921.

Verf. suchte für feine Darmnaht den Doppelfaden zu vermeiden. Es gelang ihm, eine Nadel mit hohlem Ende zu konstruieren, in welchem der Faden fest fixiert werden kann. Nadel und Faden haben den gleichen Durchmesser. Die Nadel wird hergestellt bei Messrs. Charles Spencer, London. Souttar bedient sich zur Darmnaht des „London Hospitals“ Catgut. *Gebele* (München).

Braun, H.: Ein Hilfsinstrument zur Ausführung der Splanchnicusanästhesie. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 48, Nr. 42, S. 1544—1545. 1921.

Verf. beschreibt ein hohlsondenartiges Instrument mit breitem, stumpfwinklig abgebogenen spatelartigen Griff, durch das die prävertebrale Betäubung des Splanchnicus erleichtert wird. Es wird neben dem palpierenden Finger fest auf die Wirbelsäule aufgesetzt. Die in der Hohlrinne entlang geführte Nadel kann dann nicht sich vordrängende Organe: Magen, Leber, Falten im kleinen Netz, verletzen. Auch ist eine Verletzung des Fingers dabei ausgeschlossen. *Kulenkampff* (Zwickau).

Oelze, F. W.: Über Cysto-Urethroskopie. (*Dermatol. Klin., Univ. Leipzig.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 73, Nr. 37, S. 961—966. 1921.

Ein durch G. G. Heynemann (Leipzig) fabriziertes Instrument, welches sowohl zur Untersuchung der Blase als auch der hinteren und vorderen Harnröhre, ferner für Operationszwecke sich eignet. Währenddem sich die Beleuchtung des Urethroskops im Führungsrohr selbst befindet, muß diese bei der Einführung des Blasenspiegels umgeschaltet werden. Das Instrument wird in zwei Stärken (19 und 23 Charr.) hergestellt, an der Spitze können verschieden geformte Ansätze angebracht werden. Die am Schluß der Beschreibung aus der Praxis mitgeteilten zwei Fälle sind für die „unerreichte Vollständigkeit“ des Instrumentes kaum beweisend. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Morson, Clifford: A new bladder lamp. (Eine neue Blasenlampe.) Lancet Bd. **201**, Nr. 19, S. 968. 1921.

Die Beleuchtung der Blase mittels einer Hand- oder Stirnlampe ist ungenügend. Clifford Morson hat nun auf das hintere Blatt von Walkers Retraktor der Blase eine elektrische Lampe aufmontiert. Die Metallplatte des Retraktors dient gleichzeitig als Reflektor. Das Instrument beleuchtet die Basis der Blase, die seitlichen Wände und den Ausgang der Blase vollständig. Die Lampe mit ihrer Befestigung kann in Alkohol oder in Carbolsäure sterilisiert werden. Während der Operation liegt das Kabel unter einem sterilen Tuch. Die Lampe ist von der Genito-Urinary Manufacturing Company in London zu beziehen. *Gebele* (München).

Lieben, Anton: Leitsonde zum Katheterismus der Harnleiter an der geöffneten Blase. (*Rothschild-Spit., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 39/40, S. 1705—1706. 1921.

Ein 25 cm langer, dünner Tubous mit kurzer stumpfwinkeliger Endkrümmung, in dessen Lumen ein stark kalibriger Ureterkatheter eben glatt verschiebbar ist, erleichtert und vereinfacht die oft schwierige Technik des Einführens eines Katheters in den Harnleiter bei geöffneter Blase, da er es gestattet, die Manipulation des Suchens und Entrierens der Harnleiter über das Blasenniveau zu verlegen. *Necker* (Wien).

Ballenger, Edgar G. and Omar F. Elder: A suction device for distending the corpora cavernosa. (Ein Saugapparat zur Anschwellung der Corpora cavernosa.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25,** Nr. 11, S. 656—658. 1921.

Der sexuellen Schwäche des Mannes liegen psychische, physikalische, urogenitale Abweichungen zugrunde. Im ersteren Fall leistete den Verff. ein Apparat gute Dienste, welcher aus einem graduierten Glaszylinder, einer Saugpumpe und einem Manometer besteht. Die Saugpumpe steht in Verbindung mit einem Wasserhahn, wodurch die Luft aus dem Zylinder abgesaugt wird. Bei psychischer Impotenz sei von Wert, daß dem Patienten vor Augen geführt wird, daß eine feste Erektion anatomisch möglich ist. Auch sei möglich, fibröse Verdickungen der Corpora cavernosa mit Richtungsanomalien des eregierten Penis mit dem Apparat zu korrigieren. *Gebele* (München).

Wagoner, G. W.: Adjustable, multiple cover glass and slide holder. (Praktischer Deckglas- und Objektträgerhalter.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 18, S. 1423. 1921.

Der Halter, welcher in den Laboratorien der medizinischen Schule in Philadelphia in Anwendung ist, besteht aus 2 rechteckigen Metallplatten, 73 : 17 : 3 mm groß, welche 26 vertikal gestellte, 2 mm tiefe Fächer haben. Die Platten werden einander durch eine Schraube und 2 Führungsnadeln, welche durch einen Block gehen, genähert. Am Block ist auch ein Stiel befestigt. In den Fächern lassen sich 26 Objektträger oder 52 Deckgläser unterbringen. Dadurch ist die Färbung einer großen Zahl von Schnitten zu gleicher Zeit möglich. Der Halter ist von Pilling and Son Company oder von Pierce Company in Philadelphia zu beziehen. *Gebele* (München).

Woody, Mc Iver: Crimped paper cups for embedding. (Schalen aus gefaltetem Papier zur Einbettung.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 16, S. 1255. 1921.

Ideale Einbettungsrahmen für Paraffin und Colloidin stellen die Bonbonhüllen aus gefaltetem Papier dar, da sie sich mit dem Einbettungsmaterial zusammenziehen und so Schrumpfungen verhüten. Zur Stütze der Hülle dient ein Drahtkorb, den man aus einem Messingvorhangring fertigt, an dessen Unterfläche man einen oder zwei starke Drähte quer anlötet. Für Paraffineinbettung bringt man Korb mit Hülle in kaltes Wasser, der Korb sinkt unter, die Hülle schwimmt frei, so daß das Paraffin schnell erstarrt. Celloidinpräparate werden aus dünnem Celloidin in die mit dickem Celloidin gefüllte Hülle übertragen, Hülle im Drahtkorb auf eine Glasplatte gesetzt, darüber ein Glas gestülpt. Durch allseitige Verdunstung härtet das Celloidin gleichmäßig. *Heinrich Müller* (Düsseldorf).

Wetzel, Johannes: Normal-Wasserstrahlpumpe. Chemiker-Zeit. Jg. **45,** Nr. 139, S. 1122. 1921.

Die „Labag" erzeugt „Wetzel-Normal"-Wasserstrahlpumpen, die sich durch das richtige Verhältnis des lichten Durchmessers des Injektorrohrs zu dem des Fallrohres und der genauen Zentrierung der beiden Röhren an völliger Zuverlässigkeit, der Wirkung und Gleichmäßigkeit von allen bisherigen Konstruktionen auszeichnet. Ein Zurückschlagen tritt erst bei einem Wasserdruck von 1,1 Atm. auf.

K. Haslinger (Wien).

Hall, Ivan C.: A constricted tube with mechanical seal for anaerobic fermentation tests. (Ein mit Einschnürung versehenes Glas mit mechanischem Abschluß zur Anaerobenzüchtung.) (*Dep. of bacteriol. a. exp. pathol., univ. of California, Berkeley.*) Journ. of infect. dis. Bd. **29,** Nr. 4, S. 317—320. 1921.

In die Wand von Reagensgläsern, Kolben u. dgl. wurde eine Einschnürung eingeblasen, durch die eine Kugel aus Porzellan oder Marmor den nötigen Halt zum Verschluß findet. Verschiedene Bilder zur Illustration. *Messerschmidt.*

Traube, J.: Ein neues Viscostalagmometer zur Bestimmung der Oberflächenspannung und Reibung für Flüssigkeiten von verschiedenster Reibung. (*Techn. Hochsch., Charlottenburg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **120,** S. 106—107. 1921.

Der Apparat gestattet durch die Möglichkeit der Auswechselung der Capillaren im Vergleich zu bisher verwandten Formen ein bequemes Arbeiten. *Zisch* (Dahlem).₀

Brines, Osborne A.: Determination of the metabolic rate, using the McKesson metabolor. (Bestimmung des Stoffwechsels mit Hilfe des McKessonschen Gaswechselapparates.) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 8, S. 259—263. 1921.

Der McKessonsche Apparat besteht aus einem Spirometer, gebaut wie der bekannte Gadsche Aëroplethysmograph. Ein Motor saugt in ihn Luft (bezw. Sauerstoff) ein und treibt sie, durch Kalilaugekohlensäure freigemacht, dann wieder aus. Von dem Apparat geht je ein In- und Exspirationsschlauch zu einer Maske, die an das Gesicht des Atmenden gepreßt wird. Der Sauerstoffverbrauch wird an der Bewegung des Deckels abgelesen. Es werden 6 Minuten dauernde Versuche angestellt. Die in dieser Zeit verbrauchte Sauerstoffmenge multipliziert mit 10 ergibt die pro Stunde. Man kann die gebildete CO_2-Menge aus der Gewichtsveränderung der Lauge feststellen, da der Wasserdampf der Ausatmungsluft vorher durch Chlorcalcium absorbiert ist. Verf. hält dies für überflüssig und nimmt einen respiratorischen Quotienten von 0,84 als Mittel an, um daraus den kalorischen Wert des verbrauchten Sauerstoffes zu berechnen. — Bemerkungen über die klinische Bedeutung der Feststellung des Gaswechsels an Kranken. *A. Loewy* (Berlin).₀

Spezielle Urologie.

Harnsystem:

Mißbildungen — Urogenitaltuberkulose — Nervenleiden und Harnsystem — Infektion — Lithiasis — Tropenkrankheiten:

Gruber, Georg B.: Über einige Acardier. (*Stadtkrankenh. u. hessisch. Hebammen-Lehranst., Mainz.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **69,** S. 517—531. 1921.

3 Beobachtungen. Im ersten Fall, der einen Holoacardius amorpus acephalus abrachius pseudomonopus darstellte, konnten Nieren und innere Geschlechtsorgane nicht gefunden werden. Im zweiten Fall, der einen Holoacardius amorphus paracephalus dipus monobrachius darstellte, waren Nieren, Harnblase und Harnleiter vorhanden. Dagegen war der dritte Fall eines Hemiacardius mit Defekten des rechten Armskelettes, des linken Beins, des Hirnschädels, der linken Beckenhälfte, mit Verknöcherungsunregelmäßigkeiten der Brust- und Lendenwirbelsäule, mit völligem Mangel des linken Armes, der Pleurasäcke, der Lungen, des muskulären Zwerchfells, mit bilokulärem Herz, rudimentärer Leber und Pankreasanlage, zahlreichen Darmatresien, Hufeisennebenniere, Atresie der Harnröhre und des Afters, Atresie der Choanen und Defektbildung im Bereiche der Augen und des Großhirns deshalb von sehr erheblichem Interesse, weil hier bei intakter rechter Niere der rechte Ureter fehlte. Das bildet

einen Beweis für die sekundäre Natur solcher Defekte, die also nicht einer kongenitalen Aplasie zu danken sind, sondern einer Zerstörung und Auflösung. Doch wird nicht bestritten, daß auch angeborener Mangel bei solchen herzlosen Monstren eine Rolle zu spielen vermag. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Lefèvre et J. Mangé: Rein polykystique suppuré unilatéral. (Einseitige vereiterte polycystische Niere.) (*Soc. anat.-clin., Bordeaux, 9. V. 1921.*) Journ. de méd. de Bordeaux Jg. **92,** Nr. **16,** S. 487. 1921.

70jähriger Mann, seit 15 Jahren krank mit Pyurie und Albuminurie. Seit 1½ Monaten Zunahme des Bauchumfanges. Im linken Hypochondrium ein großer derber, höckeriger Tumor. Funktion rechts gut, links nur 3 ccm Eiter. Nephrektomie in Lumbalanästhesie wegsn Emphysems und Bronchitis. Polycystische Niere mit einzelnen vereiterten Cysten. Nach der Operation gute Funktion der anderen Niere, Exitus an Herzschwäche am 3. Tag nach der Operation. Niere zeigt auf dem Durchschnitt nur einen schmalen Streifen Parenchyms erhalten, sonst derbes gelbes Gewebe, am Rande eitergefüllte Cysten. Histologischer Befund wird später mitgeteilt.
Hans Gallus Pleschner (Wien).

Lendon, Alfred Austin and H. Simpson Newland: Extroversion of the bladder: The sequel to two cases. (Ausgang von 2 Fällen von Blasenektopie.) Brit. med. journ. Bd. **3158,** S. 38—39. 1921.

Von den beiden 1899 und 1904 operierten Fällen (Einpflanzung der Ureteren ins Rectum) starb der eine nach 21 Jahren an (kardialer?) Wassersucht, der andere nach 16 Jahren an Lungentuberkulose. In beiden Fällen funktionierte die Harnentleerung per rectum ohne Inkontinenz dauernd gut. Im ersten Falle begannen 9 Jahre p. op. Erscheinungen von Pyelonephritis, der zweite blieb dauernd frei von Nierenbeschwerden. Die beim ersten Falle ausgeführte Sektion ergab beiderseits schwere pyelonephritische Veränderungen. *Spanjer-Herford* (Braunschweig).

Lepoutre: Sur un cas de gynandroïde simulant un hypospadias. (Ein Fall von Gynandroidie und scheinbarer Hypospadie.) Journ. d'urol. Bd. **11,** Nr. 3, S. **229** bis 231. 1921.

Bei einem jungen Mädchen, das an einer Darmaffektion zugrunde gegangen war, hatte das äußere Genitale das Aussehen einer Hypospadia penis scrotalis; es fand sich ein wohlentwickelter Penis, an dessen Basis sich die Mündung der Harnröhre befand. Das Perineum war gut entwickelt. Bei der Obduktion zeigte es sich, daß Ovarien, Uterus und Tuben vorhanden waren und eine Vagina von 5 cm Länge. Hodengewebe konnte nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich nach diesem Befunde um einen Fall von Pseudohermaphroditismus femininus. Der Verf. ist der Ansicht, daß es echten Hermaphroditismus nicht gibt. Ein männliches Individuum, das Testikel besitzt, kann ein äußeres Genitale haben, das dem weiblichen sehr ähnelt, ein solcher Fall ist als Pseudohermaphroditismus masculinus oder als Androgyn aufzufassen. Ein weibliches Individuum mit Ovarien kann ein äußeres Genitale besitzen, welches dem männlichen sehr ähnelt, ein solches Individuum ist als Pseudohermaphroditismus femininus oder Gynandre anzusehen. Letztere Mißbildung ist die viel seltenere; man findet bei dieser im Blasenhals um die Harnröhre eine Bildung, welche einer Prostata ähnelt, aber kein Drüsengewebe besitzt. Eines der wichtigsten Zeichen dieser Anomalie ist die Mündung der Vagina in die Harnröhre, gewöhnlich in der Gegend des Verum montanum.
Lichtenstern (Wien).

Sencert, L. et André Boeckel: Malformation congénitale des organes génitaux externes chez une femme. (Angeborene Mißbildung der äußeren Geschlechtsorgane bei einer Frau.) (*Clin. chirurg., univ., Strasbourg.*) Journ. d'urol. Bd. **12,** Nr. 3, S. 193—196. 1921.

Eine 42jährige Frau, die wegen einer Kropfoperation in die Klinik aufgenommen wurde, leidet seit 18 Jahren an einer Mißbildung, die das Entleeren des Harnes und des Menstrualblutes erschwerte. Bei der Untersuchung zeigte es sich, daß die großen

Schamlippen vorhanden, aber sehr wenig entwickelt sind; die kleinen Schamlippen fehlen vollständig. Die Klitoris ist nur rudimentär ausgebildet, es besteht keine Vaginalöffnung, ein häutiger Verschluß ist zwischen dem inneren Rande der großen Lippen ausgespannt, dessen mittlerer Teil die Klitoris umgibt und nur eine außerordentlich kleine Öffnung zur Entleerung des Harnes an dieser Stelle besitzt. Etwa 4 cm nach abwärts besteht ein längs gestellter, etwa 4 mm langer Schlitz, der zur Entleerung des Menstrualblutes dient. Die Öffnung unter der Klitoris ist außerordentlich klein, der Katheterismus der Blase sehr schwierig und ergibt nach Harnentleerung 125 g Restharn. Die Operation, die wegen dieser Mißbildung ausgeführt wurde, bestand in einer medialen Spaltung dieser Membran, die außen häutig und innen mit Schleimhaut bedeckt war. Es zeigte sich, daß eine normale Vagina vorhanden ist und daß die Harnröhrenmündung an normaler Stelle liegt und für eine normal große Sonde passierbar ist. Die Kranke konnte nach der Operation in normaler Weise das Menstrualblut und den Harn entleeren. Die Mißbildung wird als Querverschluß der Vagina durch Bestehenbleiben der Kloakenmembran aufgefaßt. Die Annahme, daß es sich um ein abnorm entwickeltes Hymen gehandelt habe, wird bezweifelt, die Möglichkeit einer Verwachsung der kleinen Schamlippen kann in Frage kommen. *Lichtenstern* (Wien).

Lepoutre, C.: Contribution à l'étude des pseudo-hermaphrodites gynandroides. (Ein Beitrag zur Lehre vom Pseudohermaphroditismus gynandroides.) Arch. urol. de la clin. de Necker Bd. **3,** H. 2, S. 181—210. 1921.

Der Hermaphroditismus im engsten Sinne bedeutet das Vorhandensein beider Geschlechter in einem Individuum, man findet ihn häufig im Pflanzenreich und bei einzelnen Tierarten. Die Hoden und Eierstöcke charakterisieren das Geschlecht, ein gleichzeitiges Vorkommen dieser bei einem Individuum bedingt den Begriff des Hermaphroditismus verdeus.' Von Briand, Lacassagne und Lagoutte sind Fälle beschrieben worden, bei denen histologische Elemente vom Eierstock und Hoden bei einem Individuum nachgewiesen werden konnten. Bei einer Mißbildung der äußeren Geschlechtsteile, die ein Erkennen des Geschlechtes sehr schwierig macht, können die Geschlechtsdrüsen eingeschlechtlich entwickelt sein, diese Fälle werden Pseudohermaphroditismus benannt. Androgynoide werden nach Pozzi Individuen genannt, deren äußere Geschlechtsorgane den weiblichen sehr ähneln, kleiner Penis, Kryptorchismus, Teilung des Scrotalsacks. Gynandroide sind Frauen, deren Klitoris sehr entwickelt ist, deren große Schamlippen eine Art Scrotalsack bilden. Nach Tuffier und Lapointe unterscheidet man drei Arten von Mißbildung der äußeren weiblichen Geschlechtsorgane. Hypertrophie der Klitoris, zwei gemeinsame Mündungen der Vagina und der Harnröhre in einem Sinus urogenitalis, der nach außen mit einer einzigen Öffnung mündet. Der Sinus urogenitalis setzt sich in einem perinalen, scrotalen und einem Peniskanal fort und mündet am Ende der Eichel. Hartmann hat einen Fall von Hypertrophie der Klitoris beschrieben bei einem 7jährigen Mädchen mit einer Klitoris von 47 mm Länge, Vagina, Uterus und Eierstock waren vorhanden. Bei der Nachuntersuchung dieses Falles, 10 Jahre später zeigte sich, daß die Entwicklung des Körpers mehr einen männlichen Charakter hatte. Der Uterus hatte eine Länge von $4^1/_2$ cm; es bestand keine Menstruation, dagegen monatlich auftretende Schmerzen im Unterbauch. Beschreibung weiterer ähnlicher Fälle von Audain. Diese Mißbildung ist oft mit einem teilweisen Verschluß der Vagina verbunden und es werden Fälle von Hoffmann und Litten beschrieben. Mißbildungen, bei denen eine Hypertrophie der Klitoris besteht und eine Mündung der Harnröhre und der Vagina nach außen in einen Urogenitalkanal sind am meisten verwandt der Hypospadia vulviformis bei einem Kryptorchen. Solche Fälle wurden von Pozzi und Auvray beschrieben. Der Fall von Pozzi betrifft ein 30jähriges Individuum, das als Mann angesehen wurde, das menstruierte. Es hatte einen Penis von 4 cm Länge und war als Mann verheiratet. Der Fall von Auvray betraf eine 72jährige Frau, welche eine Klitoris von 6—7 cm Länge hatte. Die Hypertrophie der Klitoris in Verbindung mit einer penisartigen

Bildung, welche durch die Fortsetzung des Urogenitalkanals in einen wirklichen Kanal entsteht. Solche Fälle wurden von Roger, Fibiger und Meixner beschrieben. Der Autor hat einen solchen Fall beobachtet, der ein $8^1/_2$jähriges Mädchen betraf, das an einer Darmerkrankung starb. Die inneren Geschlechtsorgane hatten weiblichen Charakter, Uterus und Ovarien waren von normaler Größe. Bei den Gynandroiden wurde von einzelnen Autoren, so von Bouilland, Marchand und anderen eine Drüse gefunden, die als Prostata angesprochen werden mußte. In der weiblichen Harnröhre finden sich Drüsen, die in ihrem Bau den prostatischen Drüsen gleichen. Es ist wahrscheinlich, daß bei einzelnen Gynandroiden diese Drüsen hypertrophieren und sich zu einer größeren Masse vereinigen und auf diese Weise ein der männlichen Prostata ähnliches Gebilde entstehen lassen. Auvray beobachtete bei einem Fall von Pseudohermaphroditismus einen Tumor der Nebennieren. Neugebauer und Fiebiger finden bei Hermaphroditismus eine Hypertrophie der Kapsel der Nebenniere. D'Apert meint, daß irgendeine Schädigung der Nebenniere während des embryonalen Lebens einen Hermaphroditismus zur Folge haben könne. Man findet bei den Gynandroiden Tumoren des Uterus und der Ovarien. Auvray hat 11 Fälle von Uterustumoren bei dieser Mißbildung beobachtet, Pozzi hat 14 Fälle von Ovarialtumoren gesehen. Die sekundären Geschlechtscharaktere bei den verschiedenen Formen des Pseudohermaphroditismus stimmen gewöhnlich mit der Art der äußeren Geschlechtsorgane überein. Die Feststellung des Hermaphroditismus ist eindeutig und nur durch die Autopsie möglich, doch gibt es gewisse Zeichen, die die Diagnose auch beim Lebenden mit einer gewissen Sicherheit stellen lassen, das sind erstens regelmäßig auftretende Blutungen, die den Charakter der Menstruation besitzen, doch sind diese nicht immer eindeutig, es sind in der Literatur von Tuffier und Lapointe und auch von Virchow Fälle beschrieben, bei denen regelmäßige Blutungen stattfanden, ohne daß Eierstöcke vorhanden waren. Weiter können gewisse Veränderungen des äußeren Genitales, so vor allem die Form der Klitoris, des Praeputiums und endlich die Feststellung eines Uterus zur Klarstellung herangezogen werden. Sichere Erkennungsmerkmale sind der Nachweis von Spermatozoen und die Feststellung einer Schwangerschaft und schließlich die operative Freilegung der Geschlechtsdrüsen. Bei der Behandlung kommen plastische Operationen in Frage, die Veränderungen des Genitales bewirken sollen, welche im Einklange stehen mit dem Geschlechte des Individuums, und die hauptsächlich in einer Entfernung der Klitoris und Bildung einer Vagina bestehen. *Lichtenstern* (Wien).

Beer, Edwin: Chronic tuberculosis of the kidney. (Chronische Nierentuberkulose.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **162**, Nr. 5, S. 736—747. 1921.

In einem Vortrag über die Pathologie und Therapie der Nierentuberkulose berichtet Beer über etwa 100 selbst beobachtete Fälle, bei denen zum größten Teil von Beginn der ersten Symptome bis zur vollständigen Diagnose etwa 9—12 Monate verstrichen waren. Während in den amerikanischen Statistiken die Zahl der Männer über die der Frauen mit Nierentuberkulose um 50% überwiegt, ist das Verhältnis in den europäischen Statistiken gerade umgekehrt. Die rechte Niere erkrankt häufiger als die linke, nach B. wahrscheinlich infolge einer größeren Beweglichkeit. Bezüglich der Hauptsymptome der Nierentuberkulose: Harndrang, Schmerzen beim Wasserlassen, Pyurie mit Albuminurie sowie Hämaturie mit Schmerzen in der Lumbalgegend erwähnt B. die Tatsache, daß die Polakiurie sich häufig unter den Symptomen einer Inkontinenz verbirgt, ferner daß der Pyurie nicht selten eine reine prämonitorische Albuminurie vorangeht. Die allen anderen Symptomen vorangehenden Schmerzen in der Lumbalgegend der erkrankten Seite, die Wildbolz in 43% seiner Fälle beobachtet haben will, hat B. sehr selten beobachtet. B. bespricht weiter die verschiedenen Symptomengruppen, unter denen die Nierentuberkulose in die Erscheinung tritt. Die typischen Fälle mit den gewöhnlichen Symptomen dominieren, dann wieder gibt es Fälle, wo als Anfangssymptom eine mehr oder weniger schwere Hämaturie mit oder ohne Ureterkolik auftritt, weiter die nicht seltenen Fälle, wo frühzeitig neben den Zerfallsprozessen

proliferative Prozesse Hand in Hand gehen, so daß es zu Verdickungen, Strikturen des Harnleiters und Hydro- bzw. Pyonephrosenbildung ohne wesentliche Urinveränderung mit nur ganz vorübergehenden Harnbeschwerden kommt. Schließlich sind noch die Fälle zu erwähnen, wo die Nierentuberkulose sich durch eingetretene Mischinfektion unter einer Coliinfektion oder anderer Mischinfektion verbirgt; oder auch noch seltene Fälle, wo Steine im Nierenbecken die Nierentuberkulose komplizieren. Betreffs der Diagnose durch Nachweis der Tuberkelbacillen im Urin hat B. etwa in 70% seiner Fälle den Tuberkelbacillus im Urin mikroskopisch nachweisen können. In negativen Fällen empfiehlt B. eine Kultur des eitrigen Urinsediments anzulegen. Ist diese negativ, so ist der Verdacht auf Tuberkulose sehr groß. B. berichtigt ferner die verbreitete Anschauung, daß die mit dem Urinstrom heruntergeschwemmten Tuberkelbacillen in der Blasenschleimhaut die Ulcerationen und exsudativen Prozesse hervorrufen sollen. B. ist vielmehr der Ansicht, daß auf dem Lymphweg submuköse tuberkulöse Prozesse hervorgerufen werden, die als Ulcerationen in die Schleimhaut durchbrechen. Als Beweis führt er an, daß er von den Ureterlippen Tuberkel excidiert und Wochen später die Nephrektomie ausgeführt habe. Die excidierte Stelle war sodann mit völlig gesunder Schleimhaut bedeckt, während sie im Fall der Infektion durch den Urinstrom wieder exulceriert hätte sein müssen. B. lehnt die Pyelographie als diagnostisches Hilfsmittel bei dem Verdacht der Nierentuberkulose ab und bedient sich nur in den allerseltensten Fällen der diagnostischen Tuberkulininjektion. In der Frage der Behandlung der Nierentuberkulose berichtet B. nichts wesentlich Neues und meint, daß bei noch weiterer Vervollkommnung der Frühdiagnose die Statistik, die Braasch aus der Rochester-Klinik angibt und nach der 20% der an Nierentuberkulose Operierten und Genesenen innerhalb der ersten 5 Jahre nach der Operation starben, sich in Zukunft noch verbessern lassen müsse. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Moon, Virgil H.: Renal tuberculosis. Its pathology. (Pathologie der Nierentuberkulose.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **14**, Nr. 2, S. 38 bis 40. 1921.

Außer dem gewöhnlichen Weg, den die Infektion der Nierentuberkulose nimmt, nämlich dem Blutweg, erwähnt Moon die sehr seltnen Fälle der direkten Infektion von einem Nachbarherd aus, davon einen selbst beobachteten Fall von Übergreifen einer Nebennierentuberkulose auf die Niere, ferner die Infektion auf dem Lymphweg, und schließlich die aufsteigende Infektion von Blase zur Niere durch den Ureter. M. erwähnt die Statistik Kellys, der bei 14 500 Sektionen aller möglichen Erkrankungen etwa 4% Nierentuberkulosen gefunden hatte, während die Durchschnittsziffer mehrerer anderer Autoren, welche Statistiken von Nierentuberkulosen bei Sektionen verschiedenster Tuberkulosen veröffentlichten, 20% betrug. In dieser Statistik sind die Miliartuberkulosen der Nieren bei allgemeiner Miliartuberkulose eingeschlossen. Insofern gibt diese Statistik kein richtiges Bild von der Häufigkeit der chirurgischen Nierentuberkulose im Verhältnis zu anderen Tuberkulosen. Nach M. siedeln sich die Tuberkelbacillen häufig in den engen Capillaren der Glomeruli an, passieren hier entweder die Capillaren selbst oder die Epithelzellen der Tubuli und gelangen von den Tubuli mit dem Urinstrom in andere Teile der Niere, wo sie Infektionsherde bilden können. Sie können aber, wie Versuche bei tuberkulösen Kühen, die durch ein gesundes Euter Tuberkelbacillen mit der Milch ausgeschieden haben, oder bei Menschen, die bei Tuberkulose anderer Organe häufig Tuberkelbacillen mit dem Urin ausscheiden, ohne an einer Tuberkulose der Harnorgane zu leiden, von der Niere bekanntlich auch ausgeschieden werden, ohne einen Infektionsherd zu bilden. Betreffs der pathologischen Anatomie der Nierentuberkulose unterscheidet M. ebenfalls eine miliare und eine käsisch-kavernöse Form und erwähnt bei letzterer jene Endstadien, bei welchen sich in dickfibröser Schwarte einige kleinere käsige Höhlen sowie ein starrer fibröser Ureter finden, ein pathologisch-anatomischer Status, den man als natürlichen Selbstheilungsversuch — Autonephrektomie — ansehen muß, ohne daß dabei wirklich eine klinische oder patho-

logisch-anatomische Ausheilung erfolgt wäre. Tuberkulöse perirenale Abscesse, von einer Nierentuberkulose ausgehend, sind äußerst selten. Die vorkommenden perirenalen Abscesse sind fast immer durch Mischinfektion hervorgerufen. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Mertz, H. O.: Renal tuberculosis. Its differential diagnosis. (Zur Differentialdiagnose der Nierentuberkulose.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. 14, Nr. 2, S. 35—38. 1921.

Mertz zählt alle, uns meistens wohlbekannten Mittel auf, um in zweifelhaften Fällen von Nierentuberkulose zu einem Resultat zu kommen. So schlägt M. bei der Urinuntersuchung auf Tuberkelbacillen vor, zuerst den Urin 3 Minuten lang langsam. d. h. mit 300 Umdrehungen in der Minute zu zentrifugieren. Die über dem Zentrifugat stehende leicht trübe Flüssigkeit ist dann erneut sehr stark zu zentrifugieren. Es sollen dann in dem daraus erhaltenen Sediment besonders leicht Tuberkelbacillen zu finden sein. Betreffs des Tierversuchs empfiehlt M. außer dem gewöhnlichen Tierversuch den Tierversuch mit subcutaner Injektion in die Leistengegend mit Drüsenquetschung (Bloch), ferner die kurz nach Injektion er erfolgende Röntgenbestrahlung der Leistengegend der Versuchstiere und schließlich die 14 Tage nach Injektion auszuführende Tuberkulininjektion, die zu Temperaturerhöhungen, ja in stark positiven Fällen zum Tode des Versuchstieres führen können. M. erwähnt weiter die Pirquetsche Reaktion am Patienten, ferner die Herdreaktion nach subcutaner Tuberkulininjektion, die sich in gehäuftem Urindrang und Schmerzen in der erkrankten Niere äußern können. Die Komplementreaktion, die von einzelnen amerikanischen Autoren für die Diagnose der Tuberkulose der Wassermannschen Reaktion für die Syphilis an Wert gleichgesetzt wird, hält M. dagegen mit Recht für sehr unsicher. Betreffs des Ureterenkatheterismus und funktioneller Nierenuntersuchung weiß M. nichts zu berichten, was nicht hinlänglich bekannt wäre. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Wynn, Frank B.: Renal tuberculosis. Its early recognition and management from the viewpoint of the internist. (Nierentuberkulose, ihre Frühdiagnose und Behandlung vom Standpunkt des Internisten.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. 14, Nr. 2, S. 33—35. 1921.

Von den Erfahrungen der ausheilenden Lungenspitzentuberkulose und der Bauchfelltuberkulose nach Laparotomie ausgehend erinnert Wynn daran, daß man zur frühzeitigsten Diagnose der Nierentuberkulose alle diagnostischen und anamnestischen Hilfsmittel in Bewegung setzen soll. Bei einseitiger Nierentuberkulose ist rasche Nephrektomie angezeigt. Nach mancherlei experimentellen und klinischen Erfahrungen, von denen die von W. T. Belfield besonders angeführt werden, glaubt W., daß bei geeigneter Allgemeinbehandlung auch mit Tuberkulinbehandlung Heilung der Nierentuberkulose bei frühzeitiger Diagnose erzielt werden könne, doch einstweilen ist die chirurgische Intervention noch unbedingt angezeigt. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Salleras Pagés, Juan: Diagnose der Nierentuberkulose. Semana méd. Jg. 28, Nr. 35, S. 296—300. 1921. (Spanisch.)

Beschreibung des anscheinend sehr schematischen Vorgehens des Verf.s bei der Diagnostik der Nierentuberkulose: Stets doppelseitiger Ureterkatheterismus; experimentelle Polyurie nach Albarran, wobei Verf. glaubt, durch Gebrauch dickster Sonden den Urin jeder Niere annähernd restlos zu gewinnen; nach Heitz-Boyer soll durch die Wasserzufuhr bei intakter Niere der prozentuale Harnstoffgehalt des Urins nicht verringert werden. Von den Farbstoffmethoden hält Verf. gar nichts. Für Fälle, in denen der Harnleiterkatheterismus nicht ausführbar ist, empfiehlt Verf. die doppelseitige Bloßlegung der Nieren. Salleras Vorgehen basiert offenbar nur auf der fanzösischen Literatur. *Pflaumer* (Erlangen).

Mollá: Über die Pyurie extraurinärer Herkunft. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. 23, Nr. 269, S. 298—300. 1921. (Spanisch.)

Bei allen diagnostischen Problemen in der Urologie war für den Verf. das Wichtigste deren Beziehung zur Nierentuberkulose, und er fand, daß gerade bei der Nierentuber-

kulose in der ersten Zeit ihrer Entwicklung der Prozeß unbemerkt einhergeht, eine larvierte Form mit vorzugsweise Blasenerscheinungen, die sich in Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen äußern, während Pyurie, vesicale und extravesicale Symptome, häufig als Zeichen einer Urotuberkulose imponieren, trotzdem die Erkrankung eine wesentlich harmlosere ist. Die Diagnose Nierentuberkulose stellt eine Reihe von Problemen, zu deren Lösung große Schärfe der Beobachtung und Vertrautheit mit den Untersuchungsmethoden erforderlich ist. Die diagnostischen Irrtümer liegen darin, daß entweder eine zu kleine Tatsachenzahl verallgemeinert wird oder darin, daß schlecht beobachtete Tatsachen als unbestreitbar hingestellt werden. Spontane Pyurien bei jungen Leuten ohne vorhergehende aufsteigende Infektion, ohne infizierte Lithiasis, ohne Blasenreaktion, ohne Schmerz sind, ihr hoher Ursprung in der Niere oder im Becken bewiesen, Tuberkulose, viele aber sind durch Colibacillen bedingt, die durch alle möglichen Wege zu der Harnwegeschleimhaut vorgedrungen sind und selbst die Anwesenheit der Koch-Bacillen bedeutet nichts für eine renale Herkunft, wenn nicht durch genaue Untersuchung eine primäre Nierenschädigung festgestellt ist. *Fränkel.*

Hamer, H. G.: Renal tuberculosis. Its surgical treatment. (Chirurgische Behandlung der Nierentuberkulose.) Journ. of the **Indiana** state med. assoc. Bd. **14,** Nr. 2, S. 42—47. 1921.

Hamer warnt vor voreiligen Schlüssen in bezug auf Heilungsmöglichkeit der Nierentuberkulose durch interne Therapie und redet der ausschließlichen operativen Therapie das Wort. Er beruft sich dabei auf Heitz-Boyer und die bekannten Statistiken von Wildbolz, nach denen die Sanatoriumsbehandlung der Nierentuberkulose weit schlechtere Resultate ergeben hat als die zur rechten Zeit ausgeübte operative Behandlung. Über die operative Technik weiß H. nichts zu berichten, was uns neu wäre. Auch er rät bei beiderseitiger Nierentuberkulose, die kränkere und schlechter funktionierende Niere unter Umständen zu entfernen. Erwähnenswert sind die angeführten Statistiken von Cabot und Crabtree von 1915, die bei 103 operierten Fällen unmittelbare Mortalität von 3,8% und eine Dauerheilung nach 2 Jahren von 60% aufweisen. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Lichtenstern, Robert: Zur Therapie weit vorgeschrittener Fälle von Tuberkulose des Harntraktes. Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 39/40, S. **1701** bis 1705. 1921.

Lichtenstern empfiehlt für diejenigen Fälle von Nierentuberkulose, die mit schwerer Blasentuberkulose verbunden sind, und eine cystoskopische Untersuchung nicht gestatten, die doppelseitige Freilegung der Nieren und eine Entfernung der erkrankten, wenn die andere Niere es erlaubt. Er berichtet über 4 günstig verlaufene Fälle. *Colmers* (Koburg).

Vicente-Compañ: Über Fälle von Nephrektomie. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. **23,** Nr. 269, S. 278—287. 1921. (Spanisch.)

Verf. berichtet über 2 eigene Fälle von Nephrektomie wegen Nierentuberkulose, die er in der Spanischen Gesellschaft für Urologie vorgestellt hatte. Da bei beiden Kranken eine Harnleitersondierung nicht möglich war, gab ihm die Sicherheit über die ausreichende Arbeitsleistung der gesunden resp. weniger kranken Niere die Ambardsche Konstante, deren Zuverlässigkeit er rühmt und die besonders durch Legueus Arbeiten an Wichtigkeit gewonnen hat, so daß viele Urologen nach dem Ausfall der Ambard-Konstante in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus ihre Operationsentscheidung treffen. Die Ambard-Konstante verdrängt die anderen früher so sehr geschätzten Untersuchungsmethoden, wie Kryoskopie, experimentelle Polyurie usw., ohne ihnen ganz den Wert zu nehmen, den sie für die Erforschung der Nierenphysiologie und -pathologie hatten. Er führt noch weitere 8 Nephrektomien an, 5 wegen Nierentuberkulose, wobei Verf. an die Blasenaffektionen erinnert und deren schlechte Beeinflussung durch das noch immer angewandte Silbernitrat, 1 Sarkom, 2 Pyelonephritiden, und sagt in seinem Resümee: Harnleitersondierung das Wichtigste zur Erkennung der kranken Niere, urosekretorischer Koeffizient oder Ambard-Konstante das wissenschaftlich am besten begründete und sicherste Mittel bei der Entscheidung über die Möglichkeit einer Nephrektomie. Ist Ureterenkatheterismus unmöglich, die vielen Hilfsmittel, die sonst noch die Klinik hat, wie wiederholte Palpation, rectale und vaginale Abtastung der Ureteren, Radiographie,

exploratorische Lumbotomie; besonderen Wert legt Verf. noch auf die Beobachtung der Uretermündungen, die er Meatoskopie nennt, daneben die Konzentrationsversuche.

W. Fränkel (Berlin).

Wossidlo, E.: Zur konservativen Behandlung der Nierentuberkulose. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 33, S. 1182—1186. 1921.

Wossidlo empfiehlt die konservative Behandlung der Nierentuberkulose mit Alttuberkulin mit Unterstützung durch Licht, Luft-, Sonnen- und Mastkuren. Geeignet sind Fälle, deren Diagnose nur auf Grund des Harnleiterkatheterismus, Bacillenbefund, geringer pyelographischer Veränderungen des Harnleiters und Nierenbeckens gestellt werden kann. Bei Fällen mit Nachlassen der Funktion bis unter 10—12 Minuten Indigocarmin gegenüber 6 Minuten bei der gesunden, kann noch die Kur versucht werden; tritt aber nach 2—3 Monaten keine Besserung ein, muß nephrektomiert werden. Alle anderen Fälle mit schwerer Funktionsstörung, Blutungen, allgemeiner Schwäche müssen operiert werden. Bei 23 einseitigen Nierentuberkulosen hat W. nach 8 bis 9 Monaten eine Heilung durch konservative Maßnahmen feststellen können. Die Harnleitermündung war frei von tuberkulösen Prozessen, der Harn frei von Eiweiß, Formelementen und Tuberkelbacillen, die auch durch Tierversuch nicht nachweisbar waren. Außerdem war die Funktion der kranken Niere absolut gleich der der gesunden. Die Tuberkulinbehandlung wurde hierbei immer wieder erneut in Intervallen von $^1/_4$—$^1/_2$ Jahren aufgenommen und die Dauer der Kur auf ca. 9 Monate geschätzt.

Baetzner (Berlin).

Schmieden, V.: Zur Therapie der Nebenhodentuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68,** Nr. 48, S. 1563—1564. 1921.

Für die Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose muß eine Sonderstellung gefordert werden. Der Plan der kombinierten konservativen und operativen Behandlung muß von Fall zu Fall unter Berücksichtigung individueller Umstände, sozialer Lage, des Lebensalters, der Ausbreitung der Krankheit besonders entworfen werden. Voreilige Kastration — mit besonderer Berücksichtigung der Epididymitis chronica fibrosa, — doppelseitige Kastration sind zu verwerfen, und der Eingriff nach Möglichkeit auf die Wegnahme des Nebenhodens zu beschränken. Es soll stets nicht nur das lokale Leiden, sondern der ganze Kranke oder von der Krankheit bedrohte Organismus berücksichtigt werden. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Schmieden, V.: Indikation zur chirurgischen bzw. balneologischen Behandlung der Nebenhodentuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. **90,** Nr. 46, S. 271—273. 1921.

Auch die Genitaltuberkulose reagiert vortrefflich auf eine gute besonders klimatobalneologische Allgemeinbehandlung. Wenn sie aus sozialen oder anderen Gründen nicht durchführbar ist, dann soll zunächst die isolierte Entfernung des Nebenhodens, unter Umständen mit Resektion erkrankter Teile des Hodens versucht werden.

Frangenheim (Köln).

Lorenzini, Aldo: Incontinenza urinaria e fecale e displasie congenite multiple. (Blasen-Mastdarminkontinenz und multiple angeborene Dysplasien.) (*Clin. pediatr., univ., Bologna.*) Bull. de scienze med., Bologna Bd. **9,** H. 5/9, S. 181bis 193. 1921.

Verf. weist auf die in der neueren Literatur niedergelegten Ansichten über den Zusammenhang zwischen Inkontinenzen und Mißbildungen an Rückenmark und Wirbelsäule hin und teilt folgenden Fall mit:

Knabe von $8^1/_2$ Jahren. Partus und Entwicklung normal. Tags und nachts Inkontinenz. Erst mit 7 Jahren Miktionsreiz aufgetreten. — Unterentwickelter Knabe. Hypospadie. Bei Druck auf die Blase kann willkürlich Urin in einigen Tropfen gelassen werden. Analregion tief eingezogen, pigmentiert: After hat nur wenige Millimeter Durchmesser. Sphinkter nicht nachzuweisen. Stuhl wird kontinuierlich in ganz dünner Säule entleert. Kyphoskoliose. Hypertrichosis, besonders sakral. Röntgenologisch: Rachischisis entsprechend 4. und 5. Lumbalwirbel und obersten Hälfte des Kreuzbeins, von dem die unterste Hälfte nebst Steißbein fehlen. Blase nach Collargolauffüllung nach rechts verlagert. Ampulla recti fehlt.

Verf. ist der Ansicht, daß hier nicht eine einfache Myelodysplasie (Fuchs) vor-

liegt, sondern daß es sich um eine Hemmungsmißbildung aller drei Keimblätter handelt und zwar im Bereich der Lenden- und Kreuzbeinsegmente. *Schüßler* (Bremen).

Dudgeon, Leonard S., Eric Wordley and F. Bawtree: On bacillus coli infections of the urinary tract, especially in relation to haemolytic organisms. (Über Coliinfektionen in den Harnwegen, mit besonderer Berücksichtigung hämolytischer Organismen.) Journ. of hyg. Bd. **20,** Nr. 2, S. 137—164. 1921.

Verff. sind mit Recht der Ansicht, daß die zahlreichen bisherigen Untersuchungen über die Coliinfektionen der Harnwege die Lösung der Frage der Infektionsbedingungen wenig geklärt haben. Sie bearbeiten dieses Thema auf breiter Basis nach folgender Disposition: 1. Methodik der bakteriologischen Prüfung; 2. Hämolytische und anhämolytische Infektion, Unterschiede bei Mann und Frau. Agglutinatorische Verschiedenheiten. 3. Hämolytische Stämme in den Fäces. 4. Coliagglutinine beim normalen und mit Coli infizierten Menschen. 5. Immunisierung von Kaninchen mit Vaccinen und lebenden Kulturen hämolytischer und anhämolytischer Stämme. 6. Coliagglutinine und Absättigungsversuche. Sie kommen zu folgenden Schlüssen: Hämolytische Colistämme finden sich vor allem bei Männern, anhämolytische bei Frauen. Mit ersteren lassen sich Kaninchen immunisieren, mit letzteren nicht. Hämolytische Colistämme kommen im Stuhl junger Personen vor, vor allem bei Diarrhöe, serologisch zeigen diese Beziehungen zu denen im Harntraktus; sie werden alle — abgesehen von dreien — vom gleichen Serum agglutiniert. Nicht hämolytische waren nicht agglutinatorisch verwandt. Intravenöse Verimpfung von hämolytischen Colistämmen liefert bei Kaninchen Agglutinine, subcutane usw. weniger gut. Massive Dosen sind wertlos dabei. Zur Vaccinebehandlung ist Prüfung der isolierten Colistämme und des Patientenserums nötig. *Messerschmidt.*

Levinthal, W., M. H. Kuczynski und E. Wolff: Ätiologie, Epidemiologie, pathologische Morphologie und Pathogenese der Grippe. Ergebn. d. allg. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen u. d. Tiere Jg. **19,** 2. Abt., S. 848—1163. 1921.

In der umfangreichen Monographie sind der Beteiligung der Harnorgane am grippösen Prozeß nur wenige Seiten gewidmet. Die Nieren sind meist aspezifisch in der Form einer albuminösen Trübung und parenchymatösen Schwellung ergriffen, eitrige Ausscheidungsnephritiden sind relativ selten und als der Ausdruck eines septischen Verlaufes der Infektion zu betrachten. Es handelt sich meist um Streptokokken, selten um Staphylokokkenmetastasen; diese wie auch die beschriebenen Fälle von Glomerulonephritis bei Grippe sind nicht als eigentliche Influenzanephritis, sondern eher als Nephritis der an Influenzakomplikationen Verstorbenen aufzufassen. Pathologisch-anatomisch wurde ein Anwachsen des Nierenvolums festgestellt, welches auf Hypersekretion und Sekretstauung beruht, auch als toxische Schwellniere bezeichnet wurde. Auch eine tubuläre Schädigung, die Influenzanephrose ist sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch beschrieben worden, ebenso wie Fälle von interstitieller Herdnephritis. Kleine Blutungen in die Nierenbecken und Blasenschleimhaut kommen relativ häufig vor, ebenso entzündliche Reizung der Harnwege (10—50% bei verschiedenen Autoren), endlich sind vereinzelte Fälle von Prostataabsceß, Spermatocystitis und Nebenhodenentzündung beschrieben. *v. Lichtenberg* (Berlin).

Rueck, G. A.: Defective teeth as the cause of two cases of infection of the genitourinary tract and of two cases of asthma. (Schlechte Zähne als Ursache von Infektion des Harntraktes in 2 Fällen und Asthma in 2 anderen.) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. 9, S. 527—529. 1921.

Fall I. Apikale Abscesse an zwei mit Kronen versehenen Backenzähnen verursachten eine Cystopyelitis und rheumatische Beschwerden. Extraktion der Zähne, lokale Behandlung des Harntraktes und heiße Fußbäder brachten Heilung. Fall II. Drei apikale Abscesse machten Pyelitis, Urethralausfluß und eine eitrige Tendovaginitis. Incision letzterer, Extraktion der Zähne, Heilung. — Asthma in 2 weiteren Fällen sieht der Verf. als anaphylaktische Reaktion auf die Resorption aus den Zahnabscessen an. *Osw. Schwarz* (Wien).

Runeberg, Birger: Über die sogenannten aseptischen renalen Pyurien. (*Chirurg. Klin., u. pathol. Inst., Univ. Helsingfors.*) Acta chirurg. scandinav. Bd. **54**, H. 5, S. 51—89. 1921. (Schwedisch.)

Runeberg befaßt sich in einer längeren Abhandlung mit der abakteriellen. renalen Pyurie, die von verschiedenen Autoren, besonders von Rovsing und Suter als pathognomonisch für Tuberkulose gehalten wird, auf Grund eines größeren Materials des Helsingforser Krankenhauses. Den Untersuchungen liegen 55 Fälle zugrunde. die klinisch und besonders bakteriell genau geklärt wurden, und bei denen weder mikroskopisch noch kulturell irgendwelche Keime nachweisbar waren. Von den 55 Fällen wurden 29 operiert, 26 konservativ behandelt. In 7 Fällen war die aseptische Pyurie durch Nierenbeckensteine veranlaßt, die sämtlich operativ entfernt wurden. In 18 Fällen handelte es sich um eine nachträglich festgestellte Tuberkulose. Von den restierenden 30 Fällen wurden 10 nephrektomiert; die Präparate genau pathologisch-anatomisch untersucht. Als besonders auffallend bezeichnet R. die Häufigkeit einer morphologisch-konstitutionellen Anomalie. In nicht weniger als 8 von diesen Fällen wurden fötale Lappung, Dystopie, Hypoplasie, abnorm kurzer Stiel oder anormale Gefäßbildung gefunden. Die anatomisch-pathologischen Befunde eignen sich nicht zur unverkürzten Wiedergabe und müßten im Original nachgelesen werden. Die letzten 20 Fälle wurden konservativ behandelt; sie sind noch alle am Leben und objektiv und subjektiv gesund. R. glaubt, die Erkrankung auf infektiöse Prozesse, zumeist durch Staphylokokken, zurückführen zu können, die auf dem Blutwege eingeschleppt sind. Bei der Untersuchung können die Erreger mit gewöhnlichen Mitteln nicht mehr nachgewiesen werden, zuweilen finden sie sich noch in den Schnittpräparaten der erkrankten Organe. Das Verschwinden der Keime aus dem Urin kann nach Ansicht des Autors mit der vorherigen Anwendung von Harnantisepticis in Zusammenhang gebracht werden. *Schramm* (Dortmund).

Barragán: Klinische Bemerkungen über Nieren- und Uretersteine. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. **23**, Nr. 269, S. 263—274. 1921. (Spanisch.)

Kurze Besprechung der Bildung von Harnsteinen; den Hauptgrund sieht Verf. in der Überladung des Blutes mit Harnsäure infolge übermäßiger Zufuhr von Nucleoalbuminen oder mit Purinkörpern infolge Störung der Leberfunktion; die Harnsäureüberladung führt zu diathetischer Nephritis (Albarran), welche das Zellmaterial für den Kern des Steines abgibt. Bemerkungen über Diagnostik und Behandlung der aseptischen und infizierten Steinniere. *Pflaumer* (Erlangen).

Bettencourt, A., J. Borges et A. de Seabra: La bilharziose vésicale en tant que maladie autochtone au Portugal. (Die Blasenbilharziasis als autochtone Krankheit in Portugal.) (*Inst. Camara Pestana pour l'étude de la bilharziose dans l'Algarve. Lisbonne.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 30, S. 785 bis 786. 1921.

Bei einer Patientin mit hämorrhagischer Cystitis von 3jähriger Dauer wurden im Urin die Eier von Schistosom. haematob. gefunden in der Provinz l'Algarve, ebenso bei anderen Fällen, welche Portugal niemals verlassen hatten, so daß sich hieraus die Existenz eines autochtonen Bilharziaherdes in Portugal ergibt. Beim Studium der Gasteropoden im Flußwasser dieses Gebietes konnten doppelschwänzige Cercarien gefunden werden bei zwei Planorbis corneus Lin., var. motigensis Forbes, ähnlich denjenigen, welche den Menschen zu infizieren pflegen. Bei zwei Limneas peresi (?) wurden nicht näher differenzierbare Sporocysten gefunden. Verff. nehmen an, daß die Planorbien der Zwischenwirt der Schistosom. haematob. seien, obgleich diese Gasteropodenart bisher nur für das Schistosom. Mansoni als Wirt beobachtet wurde, und wird die Ansicht geäußert, daß diese Parasiten sich verschiedenen Melluskenarten anzupassen vermögen. Das Genus Bulinus konnte bisher im Wasser nicht gefunden werden. *E. Pfister* (Dresden).

Cawston, F. G.: A series of cases of bilharzia disease treated with tartar emetic. (Eine Serie mit Tartar. emet. behandelter Bilharziafälle.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. **24**, Nr. 20, S. 267—268. 1921.

Die Antimonbehandlung der Bilharziasis besteht in der kontinuierlichen Einverleibung des Mittels, welche solange fortzusetzen ist, bis alle Parasiten getötet sind. Die Injektionen sind so häufig zu machen, daß sich die Würmer nicht wieder erholen können. Eine Tabelle von 25 Fällen zeigt die Dauerresultate, bei denen noch bis nach $1^1/_2$ Jahren keine Eier mehr im Urin gefunden werden konnten. *E. Pfister.*

Day, Robert V.: Bilharziasis. (Bilharziasis.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 5, S. 557—559. 1921.

Bericht über einen der in den Vereinigten Staaten selten zur Beobachtung kommenden Bilharziakranken, der in Transvaal sich infiziert hatte und Hämaturie zeigte, einen Medizin Studierenden. Die Cystoskopie ergab ein Papillom der Blase und zahllose miliare rötlich-weiße Papeln. Der Katheterismus der Harnleiter ergab keine Eier aus den Nieren. Das Papillom wurde durch Fulguration beseitigt und durch Tartar. emetic., intravenös injiziert, Verschwinden der endstacheligen Eier und völlige Heilung herbeigeführt. Eine genaue Tabelle gibt wieder, wie die Embryonen unter der Behandlung immer langsamer ausschlüpfen aus den Eiern, spärlicher werden, und zuletzt ganz verschwinden. *E. Pfister* (Dresden).

Randall, Alexander, James C. Small and Wm. P. Belk: Tropical inguinal granuloma in the eastern united states. (Tropisches Leistengranulom in den östlichen Vereinigten Staaten.) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 6, S. 539—548. 1921.

Gründliche Beschreibung — leider ohne Abbildungen — der Krankheit nach Geschichte, Bakteriologie, Symptomen, Rassen, Diagnose, Behandlung und Heilungsergebnissen. Das Leiden, erst neuerdings genauer als besondere Krankheit erkannt, früher oft verwechselt mit Lues, Carcinom, Tuberkulose, Kondylomen, betraf in allen 15 Fällen Neger, mit Ausnahme eines Weißen, beide Geschlechter gleich beteiligt. Befallen waren Penis, Perineum, Anus und Vulva von roten, reichlichen, weichen Granulomen, die als kleine Papeln begannen, mit eingesunkenem Zentrum. Ausstrichpräparate, gefärbt nach Wright oder Giemsa, ergaben große mononucleäre Plasmazellen, gefüllt mit gekapselten Diplobacillen. Als Nährboden schien sich am besten Sabourauds Maltoseagar (2% sauer) zu eignen; die Kulturen zeigten ein charakteristisches Verhalten, verflüssigten nicht Gelatine oder koaguliertes Serum, wirkten hämolysierend auf Agar, bildeten kein Indol, koagulierten und versäuerten Milch in 24 Stunden. Behandlung mit Salben, Umschlägen, Excision, Arsen usf. waren erfolglos; nur Röntgenstrahlen bewirkten langsame Vernarbung. Eine rasche und sichere Heilung aber wurde erzielt von Antimon, in intravenösen Injektionen von Tartar. emetic., Anfangsdosis 0,04 g, Maximaldosis 0,1 g und empfiehlt es sich (ähnlich wie bei Bilharziakrankheit), die Behandlung auch noch nach der Heilung fortzusetzen zur Verhütung von Rückfällen. *E. Pfister* (Dresden).

Tsykalas: Neue Wege in der Behandlung der Bilharziakrankheit in Ägypten. (*Ges. d. Ärzte, Wien, Sitzg. v. 11. XI. 1921.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **34**, Nr. 47, S. 576—577. 1921.

Von dem Vortrage selbst ist hier nichts enthalten. In der Aussprache drückt Pal die Hoffnung aus, daß gleiche Erfolge mit weniger giftigen Stoffen zu erzielen sein werden als dem Emetin. J. Bauer sah in einem Falle überraschenden Erfolg vom Tartar. stibiat. 0,03—0,12 steigend, täglich intravenös injiziert. *E. Pfister* (Dresden).

Nieren und Nierenbecken:

Verletzungen — Nephritis — Hämoglobinurie — Urämie — Eklampsie — Wanderniere — Pyonephrose — Stein — Cysten — Geschwülste:

Molnár, M.: Schußverletzung der Nierengefäße. (*Chirurg. Abt., Erzsébet-Spit., Sopron.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48**, Nr. 38, S. 1384—1385. 1921.

Bauchdurchschuß bei einem 26jährigen Manne mit 9-mm-Frommanpistole. Puls frequent,

kaum fühlbar. Einschußöffnung in der Magengrube, 2 Querfinger unter dem Schwertfortsatz, Ausschußöffnung in der rechten Nierengegend, aus der es stark blutet. Bauch gespannt, druckempfindlich, Brechreiz; in der Blase reines Blut. Laparotomie 2 Stunden nach der Verletzung zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Linker Leberlappen durchschossen; Naht mit 2 Catgutfäden. An der vorderen Magenwand in Pylorusnähe ovales Loch (Tangentialschuß), das durch doppelte Naht verschlossen wird. Durchschießung der Pars descendens duodeni; Vernähung mit doppelter Knopfnaht, der Ausschußöffnung nach Mobilisierung des Duodenums. Der Choledochus zeigt einen 2 cm langen Riß, der durch 3 Knopfnähte verschlossen wird. In der rechten Nierengegend findet sich ein zweimännerfaustgroßes Hämatom; nach Spaltung des Peritoneums zeigt sich die Niere stark verletzt, Arteria und Vena renalis sind im Nierenhilus abgeschossen. Die Arteria renalis ist torquiert, pulsiert nicht, blutet aber wenig. Unterbindung, Entfernung der Niere. Heilung. *Wortmann* (Berlin).₀

Teissier, J.: Des néphrites azotémiques. (Über azotämische Nephritiden.) Premier congr. de la soc. internat. d'urol., Paris, 5.—7. VII. 1921, Bd. **1**, S. 34—82. 1921.

Ausführliches Referat über die neuere französische Literatur und über zahlreiche Untersuchungen der eigenen Klinik. Die umfassend begründeten Anschauungen von Widal, A. Weil u. a. aus der Schule vom Hospital Cochin, die der Harnstoffretention im Blute und der ihr parallel verlaufenden Steigerung des N-Umsatzes die überragende Bedeutung in der Lehre der Urämie zusprechen, haben Chabanier, Ambard u. a. vom Hospital Necker angegriffen; diese sehen in dem „Reststickstoff" (l'azote résiduel), d. h. in der Differenz zwischen dem gesamten Nicht-Eiweißstickstoff und dem Harnstoffstickstoff (der Wert entspricht also nicht dem Reststickstoff der deutschen Klinik) das wesentliche Zeichen der nephritischen Vergiftung. Dadurch ist in Frankreich Verwirrung entstanden. Teissier erörtert zunächst die historische Entwicklung: die alte Lehre von der „Harnstoffvergiftung" (Bright, Wilson, Rayer u. a.) wurde in Frankreich durch Bouchard und seine Lehre von der Harngiftigkeit abgelöst. Erst später kamen andere Funktionsprüfungen auf: das Verhältnis der osmotischen Konzentration im Harne zu der im Blute ($\frac{\Delta}{\delta}$ Bernard), und durch die T.sche Schule die Probe der Phloridzinglykosurie von Delamare und Casteigne, die nicht nur die „Permeabilität" der Nierenzellen beurteilen läßt, sondern vor allem die wesentlich an die Leberzellen gebunden gedachte „Abwehrkraft des Organismus gegen die Harnvergiftung" (Harnkanälchen und Leberzellen stehen in „funktioneller Symbiose"). — Heute muß man verschiedene Formen der „Azotaemie" unterscheiden: die eigentliche, im Sinne von Widal, bei der tatsächlich ein Hindernis in der Niere besteht durch eine Störung des „cardio-vasculo-renalen Apparates", mit Hypertonie, auf der Grundlage einer allgemeinen, toxisch bedingten „Sklerose" (mit Endarteriitis), von der die Nierenveränderungen (besonders an den Glomeruli) nur eine Teilerscheinung sind. Andererseits ist die „Azotämie" der Klinik Necker eine Gewebsstörung im ganzen Organismus, eine Stoffwechselstörung, bei der abnorme Zerfallsprodukte des Protoplasmas nicht in Harnstoff umgesetzt werden können. Zwischen beiden Formen gibt es Mischfälle. — Im 2. Kapitel frägt T.: „Wie wird man azotämisch?" Dabei wird wieder nachdrücklich die Bedeutung der Leberfunktion betont, auf die Maragliano schon 1902 hingewiesen hatte. Die Azotämie kommt in jedem Alter vor: bei jungen Leuten besonders nach einer akuten Nephritis (Scharlach u. a.) und Tuberkulose (da aber ohne Hypertonie); nach einem Zwischenstadium von Monaten oder Jahren (bis zu 6 Jahren) entwickelt sich allmählich Blutdrucksteigerung, Herzerregbarkeit, Polyurie mit ganz geringer Albuminurie, „hypotoxischer Harn" (Bouchard). Im höheren Alter wird die Bedeutung der zurückliegenden akuten Erkrankung oft nicht erkannt, eine um so größere Rolle spielt die Heredität (Gicht, Nierenkrankheiten, Diabetes, Arthritismus in der Ascendenz); eine gewisse Bedeutung spricht T. auch dem Vorkommen orthotischer Albuminurie in der Jugend (?) und auch übermäßigem Fleischgenuß zu. Wesentlich ist es, zwei Verlaufstypen zu unterscheiden: eine langsam verlaufende Form, z. B. bei Gicht, und einer raschen Progression, z. B. bei Bleivergiftung. In diesen verschiedenen Verlaufsformen sieht T. einen Beweis für die Bedeutung der Leber: in der Jugend (bei sehr guter Leberfunktion) sehr lange Toleranz, ebenso bei der Gicht, bei der manche

englische Autoren eine „Hyperaktivität der Leber“ (?) annehmen, rasches Leiden bei Bleivergiftung, bei der eine Schädigung des Leberparenchyms erwiesen ist. Der Zusammenhang zwischen Niere und Leber ist ein doppelter: die Azotämie schädigt die Leber und eine Leberschädigung steigert die Azotämie und deren Wirkung. — Im Verlaufe unterscheidet T. drei Perioden: 1. die der Entstehung; 2. die der Toleranz (Gleichgewicht zwischen Autointoxikation und antitoxischer Funktion [der Leber]). 3. die der Stickstoffsättigung (mit autotoxischer Bedrohung). Die erste Periode verläuft meist latent; gelegentlich findet man: verminderten N-Gehalt im Harn; Herzerregbarkeit mit einzelnen Extrasystolen, geringen Anstieg des Blutdruckes und allgemeine Müdigkeit. Besonders nach den Kriegsnephritiden war diese Entwicklung gut zu beobachten. Manche Kranke gelten als Neurastheniker; oft besteht Nasenbluten. Die Ambardsche Konstante kann ziemlich lange vor dem Harnstoffgehalt des Blutes ansteigen. — In der zweiten Periode ist der Harnstoffgehalt des Blutes erhöht, etwa bis 1 g pro l, die Werte können sehr schwanken. Die molekulare Diurese ist gut, die Phloridzinglykosurie positiv. Diese Periode kann sehr lange dauern, bis zu 10—15 Jahre, ja es sollen 30 Jahre beobachtet sein. In einzelnen Fällen kommt Besserung und Heilung vor, das Urteil muß aber hier sehr zurückhaltend sein. Oft bestehen Schlaflosigkeit und Energielosigkeit, der Blutdruck steigt an, bis schließlich der „Bruch der Kompensation“ kommt. — Die dritte Periode ist eben durch die Störung des Gleichgewichtes gekennzeichnet. Hohe, bedrohliche Harnstoffwerte im Blute. Aber, das ist nun bedeutungsvoll, dieser „maximale Sättigungswert“ (jenseits dessen ein Ausgleich nicht mehr möglich ist), ist keine konstante Zahl, der eine erträgt 4—5 g Harnstoff pro l Blut, bei einem anderen wird der Zustand mit 1—1,5 g bedrohlich, immer aber ist die Phloridzinglykosurie negativ („Störung der antitoxischen Verteidigung“). Besonders hohe Bluthamstoffwerte sind fatal; Harnstoffvergiftung macht freilich nicht die schweren Erscheinungen der Azotämie, aber Paisseau und Gouget haben anatomische Veränderungen der Leber durch Harnstoff nachgewiesen. Nun wird bei hohem Harnstoffgehalte im Blute (nach den Gesetzen der chemischen Reaktionen und Gleichgewichte) die Harnstoffbildung gehemmt, es wird also der Ammoniakgehalt vermehrt. Der Ammoniakgehalt wirkt — nach Versuchen von Hugouneng giftig; T. greift hier auf die alte Frerichssche Theorie zurück. Aber auch bei weniger hohem Harnstoffgehalte im Blute kann der Ammoniakgehalt vermehrt sein, nämlich dann, wenn die „antitoxische Gegenwirkung der Leber“ fehlt (negative Phloridzinglykosurie!). Intravenöse Injektion eines ureaseähnlichen Fermentes bewirkt bei Tieren Tod an Ammoniakämie, und zwar besonders rasch bei Ausschaltung der Leber (Chloroformschädigung oder Unterbindung der Pfortader [Carnot, Girard und Moissonnier]). Vielleicht enthält bei diesen Kranken das Blut ein derartiges Ferment. Vielleicht spielt auch ein besonderes „Cytotoxin“ eine Rolle; eine gewisse Eiweißschädigung schließt T. aus dem Befunde von Albumosen im Harn. — Wenn nach T. Ammoniak die überragende Bedeutung hat, so will er sich doch nicht einseitig auf diesen Mechanismus festlegen. Kolloidale N-haltige Stoffe, ferner Phosphate in ihrer Beziehung zum Calcium können wichtig sein (bei den schweren Azotämien sinkt nach T. die P_2O_5-Ausscheidung). — Für die prognostische Beurteilung ist besonders der Blutharnstoffgehalt wichtig, aber man muß auch die „Permeabilität der Nieren“ (= Konzentrationsvermögen) und den Typ der Nierenerkrankung beachten, ferner das Verhalten des Kreislaufes und der Gefäße. Bedrohliche Erscheinungen sind besonders: Kopfschmerz, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Jucken, Schlaflosigkeit, Retinitis, Cheyne-Stockes, Alternans, plötzlicher Blutdruckabfall mit diastolischem Galopprhythmus, „Irisnystagmus“ (ein eigentümliches Wogen der Pupille). — Behandlung: Injektion von Serum aus der Nierenvene der Ziege (1 × 20, dann 4 × 10 ccm); das Serum soll 1—4 Monate alt sein. Als Ersatz kann man auch einen Glycerinextrakt von Nieren injizieren. Erfolge angeblich gut. Einzelne Beispiele, die freilich nicht besonders überzeugend sind. *Siebeck* (Heidelberg).

Hogge, Albert: Des Néphrites „urémigènes“ et de l'„urémie“. Généralités, historique, pathogénie. (Über die Nephritiden, die zur Urämie führen und über die Urämie.) Premier congr. de la soc. internat. d'urol., Paris, 5.—7. VII. 1921, Bd. 1, S. 94—117. 1921.

Einleitend betont Hogge, daß auch der Urologe sich nicht nur mit der Niere, sondern mit dem ganzen kranken Menschen beschäftigen soll. Außer in akute und chronische Formen teilt man heute im französischen Sprachgebiete die Nephritiden nach den Syndromen ein in: albuminurische, hypertonische, chlorurämische und azotämische. Den Urologen interessieren die gleichen Erscheinungen wie den Internisten, denn bei jeder „chirurgischen“ Nierenerkrankung besteht auch eine Beeinflussung des ganzen Nierengewebes, bei einseitigen Erkrankungen eine „sympathische“ Erkrankung der anderen Niere (durch nervös-vasculäre Einflüsse, durch „Nephrotoxine“ oder durch infektiöse Gifte). — Alle unheilbaren Nephritiden können mehr oder weniger schnell zu Urämie führen. Eingehende historische Ausführungen über Urämie, damit man wenigstens lernen soll, was schon lange bekannt ist, denn die neueren Entdeckungen bestehen häufig nur in neueren Worten. Das eigentliche Wesen der Urämie ist wie der Mechanismus der normalen Harnsekretion vollkommen unbekannt. Die verschiedenen Stoffe, die für die urämische Vergiftung verantwortlich gemacht werden, werden einzeln aufgeführt und besprochen: Harnstoff, Reststickstoff (im französischen Sinne, = Ammoniak, Kreatin, Harnsäure, Indikan und Aminosäuren), unbekannte Komponenten dieses Rest-N, Urochrom u. dgl., ferner Salze, besonders Kalium, Acetonkörper, Gallenfarbstoffe und -säuren und schließlich „Nephrotoxine“. *Siebeck.*

Foster, M.: Types of nephritis which lead to uraemia. (Die Formen der Nephritis, die zu Urämie führen.) Premier congr. de la soc. internat. d'urol., Paris, 5.—7. VII. 1921, Bd. 1, S. 83—93. 1921.

Unter „Urämie“ verstand man ursprünglich eigentlich nicht Erhöhung des Bluthamstoffes, sondern bestimmte klinische Symptome. 3 Formen von Urämie werden unterschieden: 1. die epileptiforme (durch „spezifische“ Gifte, mit mäßiger Azotämie„“); 2. die lethargische (mit besonders hohem Blutharnstoff) und 3. die „seröse“ (die auf Gehirnödem oder nervöser Encephalitis beruht). Der pathologische Anatom kann nach dem Leichenbefund das klinische Bild nicht angeben. Urämie kommt vor allem bei glomerulären Erkrankungen vor (eine Ausnahme bildet die Amyloidose). — Schließlich tritt bei jeder Funktionsstörung der Niere Urämie ein: es dandelt sich nicht um einen besonderen Typus der Nierenerkrankung, sondern um die Schwere derselben; es ist nicht das Qualitative, sondern das Quantitative ausschlaggebend. *Siebeck* (Heidelberg).

Falta, W.: Klinik der Nephritis. (*Kaiserin Elisabeth Spit., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 28, S. 1250—1254 u. Nr. 29, S. 1289—1294. 1921.

Zusammenfassender Vortrag mit besonderer Besprechung der Funktionsprüfung der kranken Niere. Hierfür werden hervorgehoben die Störungen der Ausscheidung des Wassers, des Stickstoffs (azotische Insuffizienz) und der Mineralsalze (saline Insuffizienz). Da der pathologisch-anatomische Befund sich nicht immer mit den klinischen Störungen deckt, verlangt Verf., daß man sich in erster Linie an die klinischen Symptome als Einteilungsprinzip halten soll. Die azotische Insuffizienz weist auf eine Störung der Glomeruli, die saline auf eine solche der Tubuli hin. Die Gegenüberstellung „nephritisch“ und „nephrotisch“ wird abgelehnt. *Gaisböck* (Innsbruck).

Dorner, G.: Diagnose und Behandlung der Nierenkrankheiten. (*Med. Klin., Univ. Leipzig.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 45, S. 1347—1350. 1921.

Zusammenfassende Darstellung der gegenwärtigen Anschauungen in der Pathologie der Nierenkrankheiten. Einteilung in Nephrosen, Glomerulonephritiden, Herdnephritiden, Sklerosen. Unter den Untersuchungsmethoden wird der Trocken- und Wasserversuch, die Reststickstoffbestimmung im Blut, die dauernde Kontrolle des Blutdruckes hervorgehoben. Die Behandlung der nephritischen Zustände wird ein-

gehend besprochen. U. a. wird darauf hingewiesen, daß ebenso große Erfolge wie mit der Hunger- und Durstkur nach Volhard mit der Carellschen Kur in Form von $^1/_2$ l Milch und $^1/_2$ l Schleim im Anfang zu erzielen sind. Später sind Zulagen von 200 g Zucker, Brot, salzfreier Butter angezeigt. Die alte Milchdiät, die 2—3 l Milch täglich vorsah, ist zu verwerfen. Die Eiweißzufuhr soll 30 g nicht überschreiten. Bei den Nephrosen wird der Stickstoff gut ausgeschieden, so daß die Gefahr der Urämie nicht besteht. Hier darf man nach dem Abklingen des akuten Stadiums Eiweiß selbst in größeren Mengen geben. Ödeme sind mit kochsalzfreier Diät und Wasserentziehung zu behandeln. Auch kann man gelegentlich einen Wasserstoß einschalten ($1^1/_2$ l Tee innerhalb $^1/_2$ Stunde getrunken). Bei länger bestehenden Ödemen kann man Schwitzprozeduren, Bäder von 40°, Abführmittel versuchen. Als gutes Diureticum hat sich Harnstoff (bis 60 g täglich in Limonade) bewährt. Bei akuter Blutdrucksteigerung ist energische Wasserentziehung notwendig und evtl. ein ausgiebiger Aderlaß von 500 ccm vorzunehmen. Die Gefahr der eklamptischen Urämie wird am besten durch strengste Salz- und Wasserentziehung bekämpft. Bei der Anurie der akuten Nephritis kann die Decapsulation günstigen Erfolg haben. *Meyerstein* (Kassel).

Squier, Theodore L.: Some effects of high protein in nephritis. (Folgen eiweißreicher Nahrung bei Nephritis.) Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. **20,** Nr. 10, S. 378—381. 1921.

In Gemeinschaft mit Newburgh hatte Verf. bei normalen jungen Leuten nach Perioden sehr eiweißreicher Kost im Urin das Auftreten von roten Blutkörperchen festgestellt; bei Patienten mit einfacher Hypertonie trat danach mehrfach auch Eiweißausscheidung auf. Auf Grund einiger mitgeteilter Krankengeschichten warnt er vor einer derartigen Kostordnung, wie sie bei parenchymatöser mit Ödemen einhergehender Nephritis (Nephrosen Volhards) von amerikanischen Autoren in vielleicht etwas einseitiger Weise empfohlen wird, da dadurch Exacerbationen des Krankheitsprozesses hervorgerufen werden könnten. Bei dem einen der angeführten Fälle der mit Blutdrucksteigerungen und Retinitis albuminurica einherging, war eine solche Eiweißkost von vornherein kontraindiziert (Ref.). Bei reinen Nephrosen sah Ref. dagegen von mäßigen Eiweißzulagen, die bei der oft notwendigen hochgradigen Einschränkung der Kochsalzzufuhr zur abwechslungsreicheren Gestaltung der Diät kaum zu entbehren sind, niemals irgendwelche Schädigung. *Guggenheimer* (Berlin).

Morse, John Lovett: A possible case of nephritis in a child with edema and without albuminuria. (Ein Fall von Nierenerkrankung bei einem Kinde mit Ödemen und ohne Albuminurie.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **184,** Nr. 18, S. 467—471. 1921.

2 Geschwister im Alter von $2^1/_4$ und $5^1/_2$ Jahren erkrankten kurz nacheinander mit allgemeinen Ödemen, aber ohne schwerere Krankheitserscheinungen. Eiweiß und Zylinder fehlten dauernd im Urin. Vereinzelte Leukocyten und Epithelien und bei dem jüngeren Kinde einmal vereinzelte Erythrocyten fanden sich im Sediment. Beschränkung der Eiweiß- und Salzzufuhr brachte die Ödeme rasch zum Schwinden. Da sich alle anderen Ursachen für das Ödem (Ernährung, Herzkrankheiten usw.) ausschließen ließen, so spricht eine geringe Herabsetzung der sekretorischen Funktion der Niere und Andeutung von Hyposthenurie am ehesten für eine Nephritis ohne Albuminurie bedingt durch eine leichte Schädigung der Gefäße in Niere und Haut. Die Annahme von idiopathischen Ödemen läßt sich aber nicht ganz von der Hand weisen. *Nassau* (Berlin).

Kirsch-Hoffer, Else: Zur Kasuistik der Nephritis luetica im Säuglingsalter. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **22,** H. 1, S. 31—32. 1921.

Ein 5 Wochen alter Säugling mit syphilitischem Ausschlag erkrankte während der Behandlung (4 malige Einspritzung von 0,001 Sublimat und 1 mal 0,015 Neosalvarsan) nach der dritten Einspritzung an Nephritis mit Ödemen. Die Behandlung wurde zunächst unterbrochen, ohne daß eine Besserung erfolgte, und dann mit Hydr. oxyd. flav. fortgesetzt. Nach einigen Tagen Exitus. Unter Berücksichtigung der Literatur wird die Nephritis als luetische und nicht als Folge einer Hg-Intoxikation aufgefaßt. *Meyerstein* (Kassel).

Hanssen, R.: Zur Genese der Retinitis nephritica. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbek.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. **67**, August-Septemberh., S. 173 bis 180. 1921.

Im Gegensatz zu Volhard betont Verf. bezüglich der Pathogenese der Retinitis nephritica, daß gewichtige Gründe dafür sprechen, das Gesamtbild als selbständige Entzündung aufzufassen. Diese Auffassung wird gestützt durch die zweifellose Beschaffenheit der chorioidealen Veränderungen. Verf. hebt hervor, daß eine Ischämie als Ursache einer echten Entzündung vom pathologisch-anatomischen Standpunkt ohne Beispiel ist. Die Ursache der nephritischen Retinitis ist keine einheitliche. Häufig greift dasselbe Gift parallel an der Niere und am Auge an. Bei einer anderen Gruppe ist die Retinitis ausgelöst durch Stoffwechselschlacken, die von der erkrankten Niere retiniert werden. *Meyerstein* (Kassel).

Couvelaire: Pronostic éloigné des rétinites gravidiques. (Fernprognose der Retinitis in der Gravidität.) (*Soc. d'obstétr. et de gynecol., Paris, 20. VI. 1921.*) Gynécologie Jg. **20,** Nr. 8, S. 497—498. 1921.

Von 2 Fällen kam es bei einem trotz Unterbrechung der Schwangerschaft im 4. Monat später zu Niereninsuffizienz, beim zweiten Falle heilte nach Abort im 7. Monat die Retinitis aus und kehrte bei erneuter Schwangerschaft, die normal ausgetragen wurde, nicht wieder. Aus der Diskussion ist erkennbar, daß die Fernprognose der Schwangerschaftsretinitis recht zweifelhaft ist. *Spanjer-Herford* (Braunschweig).

Rathbun, Nathaniel P.: Unilateral nephritis. (*Urol. serv., Brooklyn hosp., Brooklyn, N. Y.*) New York med. journ. Bd. **114,** Nr. 9, S. 515—519. 1921.

Rathbun beschäftigt sich im folgenden mit der schmerzenden und der blutenden Niere und weist darauf hin, daß sich über die Ursachen der Blutungen verschiedene Autoren in gänzlich verschiedenartiger Weise äußern. Fenwick und Pilcher nehmen renale Varicen, Young Läsionen der Papillen, der Nierenbeckenschleimhaut, des Ureters oder perinephritische Veränderungen an. O'Neil legt diesen Blutungen nephritische Prozesse zugrunde, welche ein- oder beiderseitig verlaufen können, jedoch in letzterem Falle zu verschiedener Zeit (oft durch Jahre getrennt) in beiden Nieren auftreten und so einseitige Beschwerden hervorrufen können. — Das klinische Bild der schmerzenden Niere ist weniger bekannt als das der blutenden. Dumpfe, monate- und jahrelang dauernde Schmerzen in der Nierengegend, empfindlich gegen Druck und Beklopfen. Blase normal, nur gelegentlich geringes Ödem des Ureterostiums. Harn ohne pathologische Bestandteile, keinerlei Funktionsausfall. R. hat 11 hierher gehörige Fälle operiert. 8 Fälle von Nierenschmerz, davon 6 nephrotomiert, einer dekapsuliert, bei einem Fall Dekapsulation und Nephropexie. Bei diesen Fällen wurde keine histologische Untersuchung vorgenommen. 6 von ihnen dauernd, 2 vorübergehend geheilt. — Dann wird eines Falles Erwähnung getan, bei dem seit 3 Jahren Nierenschmerzen bestanden. Operation ergibt einen kleinen oberflächlichen Absceß in der Niere, der incidiert wird. R. ist nun der Meinung, daß dieser Fall vielleicht auch ohne Operation ausgeheilt wäre; das endgültige Schicksal dieses Teiles von Nierengewebe wäre aber dann ein Vernarbungsprozeß gewesen, welcher aller Wahrscheinlichkeit nach später einmal zu Blutungen oder Schmerzen Veranlassung hätte geben können. Im folgenden werden 3 Fälle von Nierenschmerz + Blutung beschrieben, bei denen Verf. die Nephrektomie vornahm, und die auch histologisch untersucht wurden. — Fall 2. Schmerzen und Blutungen links. Ein deutlich veränderter Herd mitten im Parenchym veranlaßt zur Nephrektomie unter der Diagnose: Tumor. Histologisch: herdförmiges, entzündliches Rundzelleninfiltrat. — Fall 3. Jahrelang Nierenschmerzen ohne sonstige Symptome. Nephrotomie ergibt einen zollgroßen, etwas derberen blassen Herd. Eine Woche später mußte die Niere wegen schwerer Blutungen entfernt werden. Histologisch: Narbig-fibröse Umwandlung des Nierengewebes im Bereiche des Herdes. — Fall 4. Seit 7 Jahren Nierenschmerz links, seit 1 Jahr wiederholte Blutungen. Dazwischen normaler steriler Harn, keine Funktionsstörung. Ne-

phrektomie. Zahlreiche erbsen- bis stecknadelkopfgroße blutgefüllte Cystchen. Histologisch: Diffuse vasculäre und Glomerulonephritis mäßigen Grades. R. vertritt also die Meinung, daß wenig virulente Infektionen Vernarbungsprozesse zurücklassen können, welche später zu Schmerzen und Blutungen Veranlassung geben können.

Rubritius (Wien).

Rathbun, Nathaniel P.: Unilateral nephritis. (*New York acad. of med., 20. IV. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 9, S. 315—317. 1921.

Es gibt Fälle von einseitigen Nierenschmerzen oder einseitigen Blutungen, welche einseitige Nephritis genannt werden, ohne es zu sein. Vielmehr handelt es sich um Vernarbungsprozesse nach einer früheren, aber ausgeheilten Infektion der Niere von einem entfernten Herde aus. Diese Narben können herdförmig oder diffus auftreten und bringen sekundär Gefäße, Glomeruli und Tubuli zur Verödung. Klinisch unterscheidet man 2 Gruppen, die schmerzenden und die blutenden Nieren. Verf. hält das für ein Krankheitsbild mit der Begründung, daß Schmerzen und Blutungen auch kombiniert auftreten können. Weniger bekannt ist das klinische Bild der schmerzenden Niere. Unter den operierten Fällen sind solche, bei denen ein umschriebener Herd die Symptome veranlaßt hat, und ein solcher, bei dem mikroskopisch zahlreiche Blutcystchen, mikroskopisch eine Glomerulonephritis die Ursache der Schmerzen und Blutungen waren. Diskussion: Denton bezweifelt, daß eine vasculäre Nephritis, wie bei Fall 4 einseitig auftreten könne und vermutet mechanische Störungen. Pedersen bestätigt des Verf. Ansicht über einseitige Prozesse, gestützt auf Angaben aus der deutschen Literatur, wonach sicher hämatogene Erkrankungen der Niere einseitig stärker auftreten können. (Luetische Nephrose, gewöhnliche Nephritis, septische Herde usw.) Beer bezweifelt, daß so geringfügige Veränderungen zu Blutungen führen. Vielmehr entstehen solche oft durch ganz kleine Schleimhautläsionen, die der Operateur gar nicht sehen kann. Ferner durch Nierenbeckenvaricen, Pyelitis cystica, Papillitis usw. *Rubritius* (Wien).

Sauer: Drei Fälle essentieller Nierenblutung. (*Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 14. VI. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 39, S. 1179. 1921.

Demonstration von 3 Fällen, in denen wegen schwerer einseitiger Nierenblutung die Nephrektomie ausgeführt wurde. Mit Rücksicht auf den makroskopisch und mikroskopisch normalen Befund der entfernten Niere wird essentielle Hämaturie oder renale Hämophilie angenommen. Für schwere Fälle dieser Art wird die Exstirpation des blutenden Organs empfohlen. — Weiters wird eine operativ geheilte 31jährige Frau vorgestellt, bei der ein histologisch nachgewiesenes Hypernephrom („Niere und Nierenbecken zeigten makroskopisch keine Veränderung") zur Bildung eines über mannskopfgroßen, „vom Nierenstiel ausgehenden, tief ins Leberparenchym entwickelten" perirenalen Hämatoms geführt hatte. Die wiederholt ausgeführte Harnuntersuchung hatte nur einmal mikroskopisch nachweisbare Erythrocyten ergeben. Die erkrankte Seite ließ „verzögerte Urin- und Blauausscheidung" feststellen.

R. Th. Schwarzwald (Wien).

Yorke, Warrington and J. W. S. Macfie: The mechanism of autolysis in paroxysmal haemoglobinuria. (Der Mechanismus der Autolyse bei der paroxysmalen Hämoglobinurie.) (*School of trop. med., Liverpool.*) Brit. journ. of exp. pathol. Bd. **2,** Nr. 3, S. 115—130. 1921.

Bei einem über 18 Monate lang beobachteten Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie konnten die Verff. zunächst die Resultate von Donath-Landsteiner u. a. betreffs Hämolyse bestätigen. Weiterhin fanden sie: stärkste Hämolyse in vitro bei Abkühlung des Hämoglobinuriker-Blutes auf 0° für 5—$7^1/_2$ Minuten lang, und zwar 10mal stärker als bei Abkühlung von $^1/_2$—1 Stunde. Die Erklärung dieses paradoxen Verhaltens sehen sie: 1. in der Zusammensetzung des Komplements aus 2 Elementen, Mittelstück und Endstück, von welchen sich ersteres mit den sensibilisierten Erythrocyten bei 0°, das letztere mit den übersensibilisierten Erythrocyten erst bei höherer Temperatur (37°) verbindet; 2. in der Tatsache, daß das Serum des Hämoglobinurikers weit mehr Immunkörper als Komplement enthält. Weiterhin zeigte sich, daß die Reaktion Immunkörper — rote Blutzelle reversibel ist; die Vereinigung findet statt

bei 0°, die Trennung bei 37°. Die Reaktion hört auf reversibel zu sein, sobald das Mittelstück sich mit der sensibilisierten roten Blutzelle vereinigt oder, mit anderen Worten, sobald die roten Blutkörperchen überempfindlich geworden sind. — In 2 Versuchen wurde der Immunkörper augenscheinlich zerstört durch halbstündiges Erhitzen auf 56°; in 3 anderen Versuchen wurde seine Wirkung dadurch nur wenig vermindert.

C. Hegler (Hamburg).

Schütz, Julius: Zur Kenntnis der Temperaturregulierung bei Urämie. (*Staatl. Kranken- u. Badeanst., Baden b. Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1721—1722. 1921.

Bei einer Patientin, die an Uiämrie starb und bei der die Sektion das Bild der blanden Sklerose ergab, war auffallend, daß in den letzten 2 Wochen vor dem Tode ausgebreitete Entzündungsherde auftraten (pneumonische Herde, Perikarditis, Pleuritis, Parotitis), ohne daß Fieber vorhanden war. Auf Grund von früheren experimentellen Ergebnissen wird die Verminderung der Temperaturregulierungsfähigkeit als ein charakteristisches Symptom der Urämie angesprochen. *Meyerstein* (Kassel).

Schönfeld, H. E. H.: Experimentelle Untersuchungen über die Toxizität von Placentalipoiden, mit Bezug auf die Ätiogenese der Puerperaleklampsie. Arch. f. Gynäkol. Bd. **115**, H. 1, S. 80—125. 1921.

Die bisherigen Definitionen treffen nicht das Wesen der Eklampsie. Sie ist keine Folge der Niereninsuffizienz, daher also auch keine Urämie, sondern das Endstadium einer Intoxikation, die sich unter dem Einfluß der Schwangerschaft entwickelt. Sie ist pathologisch-anatomisch scharf gekennzeichnet und äußert sich klinisch durch Blutdruckerhöhung, Lipoidämie, Albuminurie, Konvulsionen und Koma. Mit Seitz nimmt Verf. eine toxische und eine spasmophile Komponente des Eklampsiegiftes an, dessen Quelle augenscheinlich die Placenta ist. Diese letztere wird vom Verf. als „endokrine Drüse" aufgefaßt, er schließt sich damit der Anschauung Halbans u. a. (Ref.) an. Nach eingehender Besprechung der Placentabiologie spricht Verf. den Lipoiden die Rolle als eklampsieauslösender Faktor zu. Denn einmal besteht bei Schwangeren eine deutliche Lipoidämie, am meisten bei Eklamptischen und Praeklamptischen, zweitens zeigten seine ausgedehnten Tierversuche mit Alkohol-, Aceton- und Glycerinextrakten von Placenten ein thermolabiles, krampferregendes Gift, das in der Hauptsache die Zellen der parenchymatösen Organe und die Gefäßendothelien schädigt. Leberzellen werden schneller angegriffen als Nierenzellen. Das Hirngift ist nicht in Äther, Chloroform oder Benzin löslich, ist daher wohl kein Lipoid; löst sich aber gut in Glycerin und Wasser. Glycerin dient als Aktivator. Ätiologisch kommen beide Faktoren in Frage. Aus weiteren Versuchen ergaben sich dann noch ein wehenanregender Stoff, ziemlich hitzebeständig, und ein thrombosierendes Gift, wahrscheinlich lipoider Natur. Verf. nimmt an, daß die Lipoide dauernd von der Placenta sezerniert werden, bei Graviditätstoxikosen ist das Blut besonders lipoidreich. Ähnliches sieht man bei der Brightschen Niere, dem Diabetes, dem epileptischen Anfall (bei diesem gilt dies für das Cholesterin). Es hat den Anschein, als ob eine gewisse Menge dieser Stoffe krampfauslösend wirkt, sei es, daß sie infolge einer Leberinsuffizienz nicht mehr eliminiert oder infolge einer mangelhaften inneren Sekretion der Thyreoiden und des Corpus luteum nicht zerstört werden können. Leber- und Nierenschädigungen sind nur Folgen, nicht aber die Ursachen der Konvulsionen. Die Möglichkeit eines aktivierenden, vom Darm ins Blut übergehenden und im Sinne des Tierversuchs ähnlich wie Glycerin wirkenden Stoffes erklärt schließlich hinreichend das wechselvolle Bild der Eklampsie. Aus der Tatsache, daß die Erkrankung häufig bei der Geburt eintritt, folgert Verf., daß die wehenerregenden Stoffe zu gleicher Zeit mit den giftigen Lipoiden von der Placenta sezerniert werden. Diese Ergebnisse bestätigen die oft wiederholten therapeutischen Forderungen: Aderlaß, Ringerlösung, Entbindung. Bei Verdacht auf Eklampsismus Diät (kein Tierfett und Fleisch). Die Entleerung des Darmes ist dringend nötig. Eine Methode zur schnellen und genauen Lipoidbestimmung im Blute Schwangerer

wäre sehr zu begrüßen. Die sehr geistreiche, wenn auch in vielem hypothetische Arbeit verdient ein genaues Originalstudium und ist besonders für denjenigen lehrreich, der wie Ref. auf ganz anderen Wegen zur Herstellung eines wirksamen wehenerregenden Placentapräparates gekommen ist. *Ernst Puppel* (Mainz).

Parlavecchio, Gaetano: Le basi razionali della chirurgia ortotetica viscerale. (Die Grundzüge der orthothetischen Eingeweidechirurgie.) (*Istit. di med. operat., univ., Palermo.*) Arch. ital. di chirurg. Bd. 4, H. 2, S. 165—188. 1921.

Parlavecchio gibt zusammenfassend die Gesichtspunkte, die Ausführungsmethoden und die Fernwirkung der aus ihrer normalen Lage herausgetretenen Organe und der Bemühungen sie in an ihrer normalen Stelle wieder zu befestigen. Er streift bei der sehr allgemein gehaltenen Stoffbehandlung die Fixierung der Niere, des Hodens, der Gebärmutter, Scheide und Harnröhre. *von Lobmayer* (Budapest).

Goeller, C. J.: Unusual case of pyonephrosis. (Ungewöhnlicher Fall von Pyonephrose.) Internat. journ. of surg. Bd. 34, Nr. 4. S. 136—137. 1921.

41jähriger Mann. 7mal Gonorrhöe. Schmerzen in der linken Nierengegend, Schweiße, Fröste und Fieber traten in den letzten 3 Jahren einmal monatlich auf. Harn sehr eitrig. Die Operation wurde abgelehnt. Nach Darreichung innerer Antiseptica und Blasenspülungen Klärung des Harns. 5 Jahre beschwerdefrei, dann wiederum 14 Tage die alten Erscheinungen. 7 Jahre später Entfernung des linken Nebenhodens wegen chronischer Eiterung. Harn sehr trübe. Im selben Jahre heftiges Auftreten der alten Symptome. Um die linke Harnleitermündung herum einige kleine Geschwüre. Nephrektomie links. Die Untersuchung zeigte eine alte Pyonephrose, keine Spur von Tuberkulose. *Wilhelm Israel* (Berlin).

Gonzalez Tomas, Julio: Nierensteine, Nephrotomie und nachherige Nephrektomie wegen Blutung. Rev. españ. de urol. y dermatol Bd. 23, Nr. 269, S. 252—257. 1921. (Spanisch.)

Vortr. und Diskussionsredner betonen, daß die Methode der Wahl bei Nierenstein die Pyelotomie ist; die Nephrotomie soll nur dann ausgeführt werden, wenn die restlose Entfernung des Steins durch P. unmöglich ist, denn man ist nach Nephrotomie nie sicher vor sekundärer Blutung, die noch 12 Tage nach der Operation auftreten kann. Bedingt die Nephrotomie und Extraktion des Steins erhebliche Verletzung des Parenchyms, so ist, auch bei gut funktionierender Niere, die primäre Nephrektomie indiziert. *Pflaumer* (Erlangen).

Meyer, Ernst Christoph und Fritz Herzog: Ein Fall von Eiweißsteinen. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Med. Klinik Jg. 17, Nr. 35, S. 1056—1058. 1921.

Ein 15jähriges Mädchen schied mit dem Urin eine Anzahl etwa bohnengroße, reiche, schmutzigweiße Gebilde aus, die sich bei der genaueren Untersuchung als Eiweißsteine von lamellösem Bau erwiesen. Die äußeren Lamellen bestanden aus Anhäufungen von gramnegativen Bakterien. Operation mit Ausräumung des Nierenbeckens der linken Niere und Entfernung eines kirschkerngroßen harten Steins. Schnelle Erholung. Bezüglich der Entstehung von Harnsteinen wird den Anschauungen von Lichtwitz beigestimmt. *Meyerstein.*

Lion, K.: Eine Solitärcyste der Niere. (*Krankenh., Wieden, Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 39/40, S. 1706—1708. 1921.

59jährige Patientin leidet seit Jahren an häufigem Harndrang. Vor einer Woche kolikartige Schmerzen im linken Oberbauch. Daselbst ein kindskopfgroßer, äußerst beweglicher, ballotierender Tumor zu tasten. Normale Blase, normale Ureterenmündungen, normale Nierenfunktion. Bei der lumbalen Bloßlegung fand sich an der unteren Fläche der linken sehr mobilen Niere eine überfaustgroße, prall gespannte Cyste, deren Wand bei histologischer Untersuchung aus derbem, callösem Bindegewebe mit einzelnen Bündeln glatter Muskulatur und spärlichen elastischen Fasern bestand und vereinzelte Reste von Harnkanälchen und geschrumpften Glomerulis aufwies. Um raschesten Heilungsverlauf zu erzielen, wurde bei der nicht mehr jungen Patientin auf die Resektion der Cyste verzichtet und Nephrektomie ausgeführt. *Necker* (Wien).

Alexander, J. W.: Lipoma of the kidney. (Lipom der Niere.) Illinois med. journ. Bd. 40, Nr. 4, S. 289—292. 1921.

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die Fettgeschwülste im allgemeinen nach Aussehen, Form, Größe, Konsistenz und Farbe, Verhalten gegen die Umgebung und histologischen Aufbau. In der entwickelten Geschwulst können cystische und fibröse Umwandlungen Platz greifen, auch maligne Degeneration im Sinne sarkomatöser

Veränderungen kommt vor. Klinisch kann auch das benigne Lipom durch den Sitz und die Größe deletär wirken (Kompressionserscheinungen im Thorax, Abdomen, Schädel), weiters durch Absorption der aufgenommenen Nahrung und dadurch Abmagerung und durch Auftreten in übergroßer Anzahl. Ätiologisch scheint Heredität eine Rolle zu spielen, man suchte Zusammenhänge mit den peripheren Nerven, den Lymphdrüsen, der Thyreoidea und Hypophyse und kongenitaler Disposition. In der Niere kommen multiple kleine Lipome unter der Kapsel oder im Parenchym vor, deren Zusammenhang mit Grawitztumoren durch die gelegentliche Anwesenheit von Nebennierengewebe vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Außerdem gibt es aber auch völlige Substitution des Nierengewebes durch Fett, manchmal mit Steinbildung im Nierenbecken und perirenale Lipome, die durch ihre Größe sich auszeichnen. Besonders rasches Wachstum bei sarkomatöser Entartung. Krankengeschichten von 4 Fällen, die der Verf. beobachtet hat.

1. 30 jähriger Mann. Lipom des oberen linken Nierenpols, keinerlei Erscheinungen von Seiten des Harntrakts, Tumor im linken Hypochondrium, Nephrektomie, Heilung. 2. 65 jährige Frau, großer Gallenstein, dahinter großer Nierentumor, Nierencyste umgeben von Fettgewebe. Nephrektomie, Heilung, 6 Wochen später Exitus an inkompensiertem Vitium. 3. 55 jähriger Mann. Tumor im linken Hypochondrium, Pyurie. Transperitoneale Nephrektomie. Lipom der Rinde, wahrscheinlich von Nebennierenkeimen ausgehend. 4. 50 jähriger Mann, Tumor im linken Hypochondrium, dauernde Hämaturie. Rasches Wachstum der Geschwulst in den letzten 4 Monaten. Transperitoneale Nephrektomie. Lipom mit sarkomatöser Degeneration ins Nierenbecken durchgebrochen. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Beeh, Edward F.: A case of primary round celled sarcoma of the kidney in an adult. (Ein Fall von primärem Rundzellensarkom der Niere beim Erwachsenen.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 11, S. 658—659. 1921.

64 jähriger Mann. Seit 10—15 Jahren gelegentlich Rückenschmerzen. — Jetzt schmerzhafte Harnentleerung alle 15 Minuten, Fieber, Kreuzschmerzen, einige Tage später Schüttelfrost. Harn trübe, enthält Eiweiß, reichlich Eiter und Mikroorganismen, keine Tuberkelbacillen; Empfindlichkeit der linken Nierengegend. Nephrektomie links. Die mikroskopische Untersuchung ergab Rundzellensarkom, eine beim Erwachsenen seltene Erkrankung.
Wilhelm Israel (Berlin).

Dax: Cancer et abcès du rein. (Carcinom und Absceß der Niere.) (*Soc. anat.-clin., Bordeaux, 25. IV. 1921.*) Journ. de méd. de Bordeaux Jg. **92**, Nr. 16, S. 485—486. 1921.

48 jährige Frau, seit 7 Jahren Pyurie, anfänglich leichte Hämaturien, die seit 5 Jahren fehlen. Einmal Nierenkolik. Untersuchung ergibt deutlich ballottierenden Tumor der rechten Nierengegend, etwas druckempfindlich. Funktionsprüfung: Zurückbleiben und Albuminurie rechts. Wegen sehr schlechten Allgemeinzustandes wird von Pousson in Lumbalanästhesie, (da sie nicht wirkt, Narkose) die rechte Niere zur Nephrostomie freigelegt, da sich ein Tumor zeigt, die Nephrektomie vorgenommen. Heilung. Das Präparat zeigt einen harten Tumor des unteren Nierenpoles (histologisch: Sarko-Plasmocytom), an der Grenze zwischen ihm und dem normalen Nierengewebe einen Absceß. Bemerkenswert klinisch die Zeichen einer Pyonephrose, operativ das Überstehen der doppelten Anästhesie und der eingreifenden Operation trotz des schlechten Allgemeinbefindens, pathologisch das Zusammentreffen von Tumor und Absceß in derselben Niere. *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Hedlund, J. Aug.: Bemerkungen über das sogenannte Hypernephrom. Svenska läkartidningen Jg. **18**, Nr. 33, S. 557—563. 1921. (Schwedisch.)

2 Fälle von Grawitztumoren, die Metastasenbildung aufzeigten, in einem Fall in der rechten Glutäalgegend bei rechtsseitigem Hypernephrom, im anderen Metastasierung in den rechten Unterarm bei ebenfalls rechtsseitigem Sitz des Tumors. Die Symptome eines malignen Nierentumors sind häufig so geringfügige, daß die Diagnose vielfach erst sehr spät gestellt werden kann; daher die hohe Mortalitätsziffer bei ausgeprägter Neigung zu Metastasenbildung in Lungen und Knochensystem. 50—75% aller Nierentumoren werden als palpabel bezeichnet; nicht selten macht trotz Tumormetastase der Primärtumor keinerlei Erscheinungen und wird nicht nachgewiesen. Bei der Radikaloperation ist das umgebende Fettgewebe in toto mitzunehmen. Der Ureter wird nach doppelter Ligatur abgebrannt, sein Stumpf an die Haut angenäht. Die Operationsresultate sind wegen Auftretens von Rezidiven recht schlechte.

Hohe Operationsmortalität (bis 30% und mehr) tritt bei Spätoperationen auf wegen vorhandener Herzschädigung (Myokarditis, fettige Degeneration, braune Pigmentatrophie), die auf giftige innere Sekrete der Tumoren zurückzuführen ist. *H. Peiper.*

Graves, Roger C. and Earl R. Templeton: Combined tumors of the kidney. (Kombinierte Nierentumoren.) (*Peter Bent Brigham hosp., Boston, Mass.*) Journ. of urol. Bd. **5**, Nr. 6, S. 517—537. 1921.

Ausführliche Krankengeschichten und pathologisch-anatomische Berichte über 2 Fälle von verschiedenartigen selbständigen Tumoren in derselben Niere, ohne daß es sich dabei um Mischgeschwülste handelt. Im ersten Fall wird ein papilläres Carcinom des Nierenbeckens und ein Hypernephrom der linken Niere, also beides maligne Tumoren, beschrieben. Im zweiten ein Nierenbeckenpapillom und ein papilläres Cystadenom der rechten Niere, beides gutartige Geschwülste. Sind Nierenbeckenpapillome an sich schon selten, so ist eine Kombination mit anderen Tumoren eine besondere Rarität. Symptomatisch steht in beiden Fällen eine Hämaturie im Vordergrund. Diagnostisch: Im ersten Fall zeigte der Ureterenkatheterurin der kranken Niere Klumpen degenerierter Epithelzellen. Die Pyelographie war ausschlaggebend insofern, als sie im ersten Fall einen Füllungsdefekt, im anderen eine hydronephrotische Erweiterung zeigte. *H. Kümmell jr.* (Hamburg).

Mosti, Renato: Contributo allo studio dei tumori ipernefroidi del rene. (Beitrag zum Studium der hypernephroiden Tumoren der Niere.) (*Osp. San Giovanni di Dio, Firenze.*) Rif. med. Jg. **37**, Nr. 25, S. 584—586. 1921.

Mann von 63 Jahren. Mit 27 Jahren zuerst Koliken in der Seite und im linken unteren Bauchquadranten. Pause von 20 Jahren, dann Koliken in der linken Seite, ohne Blutung. Vor $^1/_2$ Jahr wieder Koliken, aber jetzt ein faustgroßer Tumor. Seitdem häufiger Anfälle. Wachstum der Geschwulst. Kindskopfgroßer Tumor von glatter Oberfläche. Leichte Albuminurie; nur links, sonst Urin beiderseits gleich. Funktion intakt. Röntgenologisch Vergrößerung des Nierenschattens. Operationsbefund: $^1/_3$ der Niere durch den Tumor eingenommen. Verwachsungen mit Peritoneum und Zwerchfell. Glatte Heilung.

Histologisch lag ein typisches Hypernephrom vor, das zudem, durch eine besondere Kapsel vom Nierenparenchym abgeschlossen, die Theorie der versprengten Nebennierenkeine bestätigt.

Klinisch war auffallend, daß eine Blutung völlig fehlte, sowie die Tatsache, daß bei dem langen Bestehen der Beschwerden ein langsames, zunächst benignes Wachstum angenommen werden kann. *Schüßler* (Bremen).

Harnleiter:

Cystische Dilatation — Fisteln:

Maldonado: Dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère. (Die cystische Erweiterung des untersten Ureterabschnittes.) Arch. urol. de la clin. de Necker Bd. **3**, H. 2, S. 169—179. 1921.

An der Klinik Leguee kamen 6 Fälle von cystischem Ureterprolaps zur Beobachtung, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden. Die Symptomatologie des Leidens ist uncharakteristisch, die Diagnose ausschließlich durch das Cystoskop stellbar. An der Leiche fehlt das wichtigste Merkmal der rhythmischen Erweiterungsfähigkeit mit jeder Papillenkontraktion. Der erste Kranke klagte über Hämaturie und Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Es fand sich auf der Kuppe eines mit jeder Kontraktion stark anschwellenden und durchscheinenden Hügels eine äußerst enge Ureterenmündung links, deren Sondierung im Stadium der stärksten Vorwölbung möglich war. Endovesicale Operation mit einem von Santos angegebenen, durch Drapier hergestellten Ureterotom, das gedeckt in den Ureter eingeführt beim Rückziehen mittels eines aufgestellten Messerchens das stenosierte Orificium spaltet. Längere Dilatationsnachbehandlung ist notwendig. Von 2 Fällen wird nur der cystoskopische Befund mitgeteilt. Der 4. Fall betrifft einen 35jährigen Soldaten, der rechts 2 mal wegen Steinen nephrotomiert worden war und an der linken Ureterpapille als Nebenbefund die cystische Dilatation aufwies. Diese fand sich ferner ebenfalls als Nebenbefund bei einer Bilharziose der Blase. Endlich wurde die cystische Dilatation an der rechten Ureterpapille einer 22jährigen Patientin mit Pyurie und Nierenkoliken gesehen. Auf Grund schlechter funktioneller Werte des aus der Blase aufgefangenen Harnes der rechten Niere gegen-

über den durch Katheterismus gewonnenen der linken Seite wurde rechts nephrektomiert, die Niere zeigte aber bis auf eine geringfügige Dilatation des Nierenbeckens keine nennenswerten Veränderungen. Es wird eine reflektorische Beeinflussung der Funktion zur Erklärung der Wertunterschiede, die zur fehlerhaften Indikationsstellung führten, herangezogen. Der Ureter selbst war in diesem Falle nicht dilatiert. Zusammenfassend wird die Einseitigkeit der Erkrankung in den beobachteten Fällen betont, ferner die immer nachweisbare äußerste Verengung der Uretermündung. Der endovesicalen Operation mit dem Ureterotom wird der Vorzug vor der Endokaustik gegeben. *Necker* (Wien).

Heully et Grandineau: Fistule urétéro-abdominale après evidement pelvien pour cancer du col utérin. Sonde à demeure. Guérison. Dilatations ultérieures régulières. (Abdominelle Ureterfistel nach Radikaloperation wegen Portiocarcinoms. Ureterendauerkatheter. Heilung. Regelmäßige Dilatationsnachbehandlung.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **10,** Nr. 3, S. 166—169. 1921.

Die Radikaloperation gestaltete sich bei der 41 jährigen Patientin wegen Verwachsungen im Bereich des rechten Ureters und der Blase schwierig. Die Abdominalwunde wurde mit einem Drain versorgt, ein zweites zur Scheide geleitet. Normaler Wundverlauf bis auf komplette Harnretention. Nach Entfernung der Drains ist der Bauchdeckenverband am 10. Tage p. o. durchfeuchtet, die Wunde bricht auf, durch ein wiedereingeführtes Drain entleert sich reichlich Harn. 3 Wochen später gelingt es beim ersten Versuch einen Katheter in den rechten Ureter, dessen Papille schwächere Kontraktionen zeigt als die linke, über die Läsionsstelle einzuführen. Er bleibt bei regelmäßigem Wechsel gegen stärkere Kaliber und 3 mal täglichen Spülungen mit Argent. nitric. durch 6 Wochen liegen. Da nach 3 Tagen unter linksseitigen Koliken Anurie auftritt, wird auch in die linke Niere ein Katheter eingeführt und 15 Tage belassen. Die Fistel schließt sich dauernd, die doppelseitige Pyurie schwindet, doch erliegt die Kranke 6 Monate nach ihrer Entlassung einem Rezidivcarcinom. Keine Autopsie.

Fälle von Ureterfistelheilung durch Dauerkatheter sind von Jeanbreau und Boeckel mitgeteilt. Ein Erfolg ist nur bei lateralen Fisteln zu erwarten, von denen ein großer Teil sich ohne jede Behandlung schließt. Doch ist bei jeder postoperativen Ureterfistel so bald wie möglich mit verschiedenen Kalibern und Formen der Katheterismus zu versuchen. Nach Verschluß der Fistel muß entsprechend den allgemeinen Prinzipien der Strikturbehandlung durch häufige Bougierung einer Stenose des Ureters vorgebeugt werden. *Necker* (Wien).

Blase:

Funktionsstörungen, Enuresis — Verlagerungen — Urachuserkrankungen — Verletzungen — Ruptur — Fremdkörper — Stein — Entzündung — Bösartige Geschwülste:

Finckh, J.: Neues zur Lehre von der Enuresis nocturna. Therap. d. Gegenw. Jg **62,** H. 7, S. 257—260. 1921.

Bei einem $9^1/_2$jährigen Mädchen, das an Bettnässen leidet, wird ein Überwiegen der Urinabsonderung bei Nacht beobachtet. Im übrigen verschwindet hier das Bettnässen, sobald das Kind für $^1/_2$ oder 1 Tag ins Bett gelegt wird. Der Verf. sieht hier als Ursache des Bettnässens die neuropathische Belastung an, die sich in einer abnormen nervösen Erschöpfbarkeit äußert. Diese wird ihrerseits die Ursache für eine Umkehrung des Sekretionstypus, ferner für abnorme Schlaftiefe, entsprechend der Schwere der Erschöpfung, und schließlich für nervöse Reizzustände der Blase mit abnormem Urindrang. Als Therapie kommt die Suggestionsbehandlung in Betracht, die sich darauf zu beschränken hat, daß der Wille, in der Nacht aufzuwachen, sooft sich der Urindrang meldet, geweckt und gestärkt wird. *Pototzky* (Berlin-Grunewald).

Trömner: Infantilismus mit Enuresis. (*Ärztl. Ver., Hamburg, Sitzg. v. 14. VI. 1921.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 39, S. 1179. 1921.

Ein 16 jähriges Mädchen auf der Entwicklungsstufe eines 11 jährigen Kindes (allgemeiner Infantilismus auf pluriglandulärer Basis) bekam eine Enuresis; es fand sich eine angedeutete Spina bifida, die als der Enuresis koordinierte, nicht sie kausierende Entwickungshemmung anzusehen ist. Bei E. tarda fand Verf. in $^1/_3$—$^1/_4$ der Fälle Spin. bif.; bei genuiner hat er sie in mehreren hundert Fällen vermißt. Er sieht die Enuresis als Reflexinfantilismus an, der gelegentlich, wie in diesem Falle, mit somatischem Infantilismus gepaart ist. *Osw. Schwarz* (Wien).

Ortega Diez, Enrique: Behandlung von vier Fällen essentieller Enuresis nocturno nach Cathelin und Sicard. Pediatr. españ. Jg. **10,** Nr. 104, S. 139—143. 1921 (Spanisch.)

Mitteilung von 4 Fällen, in welchen Verf. durch epidurale Injektion von 15 ccm Kochsalzlösung mit 2 cg Novocain anscheinend dauernden Erfolg erzielte. Alle anderen gebräuchlichen Behandlungsmethoden waren erfolglos gewesen. *Pflaumer* (Erlangen).

Courtade, Denis: Des rétentions d'urine survenant chez les neurasthéniques et de leur traitement électrique. (Harnretention bei Neurasthenikern und elektrische Behandlung.) Journ. de méd. de Paris Jg. **40,** Nr. 26, S. 485—486. 1921.

Die Retention bei Neurasthenikern kann veranlaßt sein durch eine reflektorische Lähmung des Blasenkörpers. Stets muß man an Frühsymptome einer Rückenmarkserkrankung denken. Die Blasenstörung wird meist verursacht durch eine Behinderung der Entleerungsreflexe, Residualharn wird nie angetroffen. Oft tritt die Retention ein als Begleiterscheinung einer ganz leichten Affektion der Prostata oder der Urethra, die bei einem normalen Menschen keineswegs jene Wirkung haben würde. Dann kann die Retention durch einen Spasmus der Urethra veranlaßt werden. Verf. beschreibt eingehend die reflektorischen Vorgänge im Bereiche der Sphinctermuskulatur. Bei den genannten Neurasthenikern besteht eine schlechte Funktion des Sphincter internus bei Füllung der Blase: er öffnet sich nicht und der Kranke hat große Beschwerden bis die Miktion in Gang kommt. Wenn eine Reizung der Nachbarschaft hinzukommt, z. B. eine Prostatitis, so wird jener pathologische Tonus des Sphincter internus noch verstärkt. Eine andere Innervationsstörung kann vom Sphincter externus ausgehen. Nachdem eine Trägheit des Sphincter internus eingetreten ist, setzt eine Pollakiurie ein; die geringste Füllung, Blasenkontraktion, Bewegung genügt, um den Sphincter internus zu überwinden. Um Inkontinenz zu vermeiden, wird der Spincter externus angestrengt, auch zwischen den Miktionen; der Muskel befindet sich im Zustand dauernder Reizung. Wenn die Miktion nun beginnt, kontrahiert sich der Sphincter externus und verhindert die völlige Entleerung der Blase: es entsteht ein Residuum und komplette Retention kann schließlich die Folge sein. Die Therapie richtet sich nach der Ursache der Retention. Bei reflektorischer Lähmung des Blasenmuskels tritt Heilung nach mehrfacher Sondierung schnell ein; Galvano-Faradisation hat stets guten Erfolg, ein Pol wurde in die Urethra, der andere in die Vagina eingeführt. Bei Urethraspasmus muß man intraurethrales Elektrisieren vermeiden, einen Pol bringt man in die Höhe des medullären Blasenzentrums, den anderen auf das hintere Perinäum, es wird leichte Faradisation mit Unterbrechungen ausgeführt, oder galvanischer Strom mit positivem Pol in der Dammgegend. Bei Schwäche des Sphincter internus und Spasmen des Sphincter externus Faradisation mit Unterbrechungen. *Janssen* (Düsseldorf).

Gehl, William H.: The clinical significance of urine retention. (Klinische Symptome der Harnverhaltung.) (*Chicago urol. soc., 24. III. 1921.*) Urol. a. cut rev. Bd. **25,** Nr. 7, S 411—414. 1921.

Unter Harnretention — wohl zu unterscheiden von der Anurie und der posttraumatischen Harninfiltration — versteht man die totale Unmöglichkeit der spontanen Entleerung der Blase auf normalem Wege. Möglichst frühzeitige Erkennung des Zustandes von ärztlicher Seite ist von großer Wichtigkeit, da das längere Bestehen einer Retention lebensbedrohliche Komplikationen von der einfachen Rückstauung bis zur tödlichen Cystopyelonephritis oder Urämie nach sich ziehen kann. Häufig weisen die ersten Symptome auf andere Organe (gastrointestinale Störungen, Durst usw.) als auf die Blase. Nach ihren Ursachen unterscheidet der Autor: 1. Retention bei inneren Erkrankungen, d. i. fieberhaften Infektionskrankheiten (Typhus usw. mit cerebralen) Störungen oder Unterbrechung der Leitungsfähigkeit im Rückenmark usw.) 2. Retention durch Sphincterspasmus infolge entzündlicher Reizung des Blasenhalses; hierher gehören ätiologisch alle Arten von Entzündung der periurethralen und perivesicalen

Adnexorgane. Auch Steine oder bewegliche Tumoren der Blase können nicht nur mechanisch, sondern auf dem Reizungswege die Erschlaffung des Sphincters verhindern und Harnverhaltung hervorrufen. 3. Retention aus traumatischer Ursache. Hierher gehören Traumen durch instrumentelle Eingriffe in loco, ferner Retentionen nach operativen Eingriffen (Laparotomien, Operationen am Rectum und Vagina). Noch mehr Beachtung verdienen traumatische Affektionen der Urethra, des Corpus cavernosum, welche durch Bildung von Hämatomen den Urinabfluß unmöglich machen sowie die Harnverhaltung nach Verletzungen am Kopfe, Gehirn, Rückenmark. Hier ist auch bei erhaltenem Bewußtsein stets an die Möglichkeit einer Harnverhaltung zu denken. 4. Harnverhaltung auf mechanische Ursache; Kompression der Urethra durch Abscesse der Anhangsdrüsen, durch Pessare, Prolaps, Neoplasmen der Beckenorgane, große Hernien, Steine der abführenden Harnwege usw. Hierher gehört endlich die Harnverhaltung durch Striktur der Harnröhre und Prostatahypertrophie. Die Diagnose in den beiden letzteren Fällen ist am besten durch Katheterismus zu stellen, der auch bei inkompletter Retention das Vorhandensein von Residualharn aufdeckt und so die Diagnose ohne andere Behelfe (Endoskop, Röntgen usw.) ermöglicht. *F. Necker* (Wien).

Läwen, A.: Über Erschlaffung des Sphincter ani beim Douglasabsceß. (*Chirurg. Univ.-Klin., Marburg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 46, S. 1484—1485. 1921.

Läwen beobachtete Lähmung des Afterschließmuskels, sowohl des inneren wie äußeren, beim Douglasabsceß. Das Symptom tritt in verschiedenem Ausmaße auf. Zum Teil war nur bei der digitalen Untersuchung die Schlaffheit und die mangelhafte Kontraktion um den Finger vorhanden, in anderen Fällen stand der After sogar direkt offen. L. glaubt die Erklärung dieses Symptoms in einer Toxinwirkung der im Douglasabsceß befindlichen Bakterien auf den N. pelvicus und hypogastricus zu erblicken, und zwar in einer Lähmung des Pelvicus und einer Reizung des Hypogastricus. Eine rein mechanische Druckwirkung des Abscesses auf diese Nervengeflechte ist unwahrscheinlicher, da bei anderen Erkrankungen, die eine Druckwirkung auf diese Nerven ausüben, z. B. Retroflexio uteri, eine entsprechende Auswirkung an der Afterschließmuskulatur im allgemeinen ausbleibt. Kaninchenversuche ergaben, daß Farbstoffansammlungen aus dem Douglasschen Raum in die umgebenden Gewebe und Weichteile der hinteren Beckenwand und in den extraperitoneal gelegenen Mastdarm diffundierten; bei den Versuchen waren auch mehrere Nervenstämmchen am Mastdarm gefärbt. Es liegt nahe, für Bakterientoxine dieselbe Möglichkeit des Durchtritts anzunehmen. Diese geschilderte Wirkung der Toxine tritt erst ein, wenn der Absceß längere Zeit im Douglasschen Raum vorhanden ist. Eventuell sind die beim Douglasabsceß vorkommenden Störungen der Harnentleerung auch auf eine solche toxische Nervenschädigung zurückzuführen. *Boeminghaus* (Halle).

Bachrach, Robert: Zur Behandlung der refrigeratorischen Pollakisurie. (*Franz Joseph-Ambulat., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39/40, S. 1664 bis 1667. 1921.

Das Symptomenbild des Erkältungsharndranges wird dadurch hervorgerufen, daß durch ein Kältetrauma vorübergehender oder mehr chronischer Art ein Teil des Blasenmuskels, sei es direkt oder durch Nervenreiz, in einen Zustand der Hypertonie versetzt wird. Bei allen, im Kriege und nach demselben beobachteten Erkrankungen dieser Art hat sich das Papaverin durch seine spezifisch krampfstillende Wirkung auf die glatte Muskulatur als sicheres Heilmittel bewährt. Es wird ausschließlich in Form der subcutanen Injektion, und zwar in der Einzeldosis von 0,05—0,06 verwendet. Im ganzen werden 6—7 Injektionen empfohlen, und zwar die ersten 5 täglich, die nächsten in 2tägigen Intervallen. Gewöhnlich werden schon nach der ersten Injektion die Miktionspausen, besonders nachts, länger. Behandelt wurden 45 Fälle. *Fr. Necker* (Wien).

Hahn, Marie: Teilweiser Blasenvorfall durch die weibliche Harnröhre. (*Kinderheilanst., Hannover.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **68**, Nr. 43, S. 1397. 1921.

3 Monate altes Kind mit walnußgroßer, blauroter, z. T. gangränös aussehender Geschwulst.

die zwischen den Schamlippen hervorragt, bei leichtem Druck hellgelbe Flüssigkeit entleert und zusammengeschrumpft deutlich den Übergang des Stieles in die abnorm weite Harnröhre erkennen läßt. Reposition in Narkose, Heftpflasterverband und Ausschalten der Bauchpresse durch senkrechtes Hochbinden der Beine lassen nach erstmaligem Mißerfolg Heilung des Vorfalles eintreten. — Ätiologie wie meistens übermäßige Tätigkeit der Bauchpresse. — Späterer Tod des Kindes an Urosepsis. *Bange* (Berlin).

Pfeiffer, Damon B.: On abscess of the prevesical space and umbilicus, with special reference to their origin from cysts of the urachus, and report of a case simulating urachal cyst. (Über Abscesse des prävesicalen Raums und der Nabelgegend, ihre Entstehung aus Urachuscysten, sowie Bericht eines Falles von vorgetäuschter Urachuscyste.) Internat. clin. Bd. 3, Ser. 31, S. 111—125. 1921.

Ausführliche, interessante mit klaren Bildern versehene Abhandlung unter Berücksichtigung der Literatur, kasuistischer Mitteilungen und eigener Fälle. Eine 17jährige Negerin erkrankte 1 Jahr zuvor an kurzdauernden Schmerzanfällen im Unterleib, die seit $^1/_2$ Jahr ständig wurden und mit Anschwellung des Unterleibes einhergingen, Abmagerung, Nachtschweißen. Die Schwellung reichte von der Symphyse bis 2 Zoll unterhalb des Nabels. Dieser wurde allmählich vorgetrieben. Lungen-, Blasen-, gastrointestinale Erscheinungen fehlten; Fieber von 38—39°. Urin ohne Befund. Leukocyten 19 000. Die palpable, mehr nach links entwickelte Resistenz zeigte Fluktuation, endlich war nachzuweisen, daß der flüssige Inhalt vom Nabel in die beschriebene untere Höhle weggedrückt und umgekehrt in die Nabelvorwölbung hineingetrieben werden konnte, daß also eine Kommunikation bestehen mußte. Cystoskopie: Blase zeigt im Gipfel eine zapfenförmige Prominenz, aus der sich nichts entleert und die auch keine Öffnung zeigt. Die Diagnose wird auf infizierte Urachuscyste gestellt. Operation: Schnitt in der Mittellinie, man eröffnet eine mit nicht riechendem, rötlich-braunem Eiter erfüllte mächtige Absceßhöhle, die den Darm beiseite, den Uterus nach hinten, die Blase nach vorn gedrängt hat. An der vorderen Wand findet sich eine Öffnung, die in einen zweiten subcutan bzw. interfascial gelegenen kleineren Absceß mündet, ferner besteht eine direkte Verbindung mit dem Nabel, der hernienartig vorgestülpt ist, sowie eine divertikelartige Vorwölbung in die Blase hinein, entsprechend dem cystoskopisch festgestellten Zapfen. Die Wand ist fibrinös belegt und zeigt mikroskopisch Tuberkulose. Entleerung des Eiters. Tamponade. Nach einigen Tagen Kotfistel (Dünndarm). Ständiger Gewichtsverlust. Nach einer Resektion des fistulösen Darmabschnittes und Anastomose Tod an Entkräftung, keine Sektion. Nach einer ausführlichen Besprechung des Falles folgen Bemerkungen über die Anatomie des Cavum Retzii sowie eine Studie über die Muskel- und Fascienräume der vorderen Bauchwand dieser Gegend, die Verf. durch Injektionsversuche darzustellen versucht. Entwicklungsgeschichtliche Mitteilungen über Allantois, Urachus, sowie Urachuscysten und Gänge schließen sich an mit Literaturangaben z. T. ältesten Datums. Besonders interessant sind die abgebildeten Fälle, wo der Urachusgang multiple Erweiterungen zeigt. In einem anderen Fall bot eine Patientin mit einer Urachuscyste das Bild einer Gravida im 9. Monat. Bis 1906 sind 86 Fälle bekannt geworden, die aber nur z. T. der Kritik standhalten. Seit 1913 sind 15 weitere Fälle gesammelt, von denen Verf. nur 7 als echt anerkennt. Die Diagnose ist sehr schwierig, meist kaum zu stellen, Pneumokokkenabscesse, andere abgekapselte Peritonitiden verschiedener Ätiologie kommen differentialdiagnostisch in Betracht. *Roedelius* (Hamburg).

● **Fehling: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung in der Geburt. (Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Hrsg. v. J. Schwalbe. Frauenheilkunde, Abt. Geburtshilfe, H. 1.)** Leipzig: Georg Thieme 1921. 101 S. M. 16.50.

Aus der sehr interessanten Schrift kommt hier nur das kurze Kapitel über die Blasenverletzungen sub partu in Betracht. Sie entstehen öfter bei langdauernden Geburten (Druck des Kopfes gegen die Symphyse oder ein Stachel am Tbc. pubicum), seltener durch ungeschicktes Anlegen der Zange, durch Perforationsinstru-

mente, scharfen Haken usw. Die Wöchnerin liegt meist erst vom 3. bis 6. Tage ab naß, da die gequetschten Partien der Blase sich dann erst abstoßen. Therapeutisch kommt nur der Dauerkatheter in Frage, die primäre Naht ist unter allen Umständen zu vermeiden. *Ernst Puppel* (Mainz).

Rossi, Felice: Due casi di rottura vescicale. (Zwei Fälle von Ruptur der Blase.) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **9**, H. 5/9, S. 145—151. 1921.

Die seltene Erkrankung wurde von Rossi 2mal beobachtet. Der erste Fall ging in Heilung aus. 17jähriger Student, Trauma in der suprapubischen Gegend infolge Sturzes vom Rade und heftiger Kontusion gegen die Stange eines Wagens. Extraperitoneale Ruptur der Blase. Blasennaht. Heilung seit Mai 1915. Die Diagnose war in diesem Falle leicht: Der starke Stoß in die suprapubische Gegend, die Unmöglichkeit, spontan Harn zu lassen, während starker Tenesmus bestand, das fast vollkommene Leersein der Blase, da durch den Katheter nur wenige Tropfen hämorrhagischen Harns entleert wurden, die rasche Bildung einer Geschwulst in der suprapubischen Gegend. Beim zweiten Falle wurde die Diagnose bei der Autopsie gemacht. 41jähriger Soldat. Sturz von 10 m Höhe: intraperitoneale Ruptur der Blase, Ruptur der Leber und Fraktur der Extremitäten. — Die Hauptsymptome waren in den 2 Tagen, die Patient nacd dem Sturze noch am Leben war, Schmerzen in der rechten Nierengegend; keine Schmerzen beim Drucke an der suprapubischen Region, kein Harndrang: Entleerung mit Katheter von 600 g blutigen Harns, bei Wiederholung des Katheterismus 800 g. Autor bespricht die Symptomatologie dieser Erkrankung, kritisiert dieselbe, erwähnt die Schwierigkeit der Diagnose in manchen Fällen und kommt zuletzt auf die Prognose und auf die verschiedenen bis jetzt erschienenen Statistiken zu sprechen. Zuletzt bespricht er die Operation und bringt die Bibliographie. *Ravasini* (Triest).

Chattaway, Dorothy: A case of intraperitoneal rupture of the bladder due to retroversion of the gravid uterus. With a note by Levis Graham. (Ein Fall von intraperitonealer Blasenruptur infolge Retroversio uteri gravidi.) Lancet **Bd. 201,** Nr. 15, S. 754. 1921.

Die 25jährige Patientin, eine Drittgebärende im 4. Monate, wurde in schwer krankem Zustande ins Spital gebracht. Sie war 30 Stunden vor der Aufnahme von heftigen Schmerzen im Unterleib befallen worden und hatte seit dieser Zeit nicht uriniert. Es fand sich freie Flüssigkeit im Abdomen. Mit Rücksicht hierauf und auf den Umstand, daß mit dem Katheter nur eine verhältnismäßig geringe Menge stinkenden Urins entleert werden konnte, wurde die Diagnose auf intraperitoneale Blasenruptur gestellt und die Laparotomie vorgenommen. Es fand sich ein ca. 5 cm langer Riß am Fundus der Blase. Derselbe wurde mit Catgut vernäht, das Peritonealcavum drainiert. Die Patientin zeigte nach der Operation Kollapserscheinungen, erholte sich aber, nachdem am nächsten Morgen Abortus eingetreten war. *von Hofmann.*

Maeda, Y.: Über einen Fall von Knochenstücken in der Harnblase. (*Dermato-urol. Abt., Izumibashihosp., Tokyo.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. 21, Nr. 7, S. 39. 1921.

Bei einer 45jährigen Frau, die seit 11 Jahren an schmerzhaften Miktionen und an Harnfrequenz leidet, wurden vom Verf. Fremdkörper in der Blase gefunden und mittels Sectio alta herausgenommen. Sie bestanden aus 5 platten Knochenstücken, von denen das größte Stück 5,0 cm lang, 3,4 cm breit und 6,0 g schwer war. Vermutlich stammen diese Knochenstücke aus einer Ovarialdermoidcyste ab, die sie hatte. Autoreferat.

Thorek, Max: A plea for the rubber catheter. (Ein Ruf nach dem Gummikatheter.) Med. rec. Bd. **100,** Nr. 18, S. 762—764. 1921.

Verf. stellt die Forderung auf, an Stelle des gebrechlichen und dadurch gefährlichen Glaskatheters bei Frauen nur Gummikatheter zu verwenden. Glas springt leicht beim Kochen und die feinen Sprünge können, solange der Katheter naß ist, leicht übersehen werden. Bei der Verwendung bricht dann der Katheter und die Bruchstücke mit ihren scharfen schneidenden Ecken können viel Unheil anrichten. Zur Entfernung ist meist die Eröffnung der Blase notwendig. Beweis an einigen Fällen aus der Literatur. Der Gummikatheter bietet folgende Vorteile: Biegsamkeit, größere Länge, Wahl des Kalibers, leichte Sterilisierbarkeit. Mitteilung einer Krankengeschichte. Bei der Vorbereitung zu einer Myomoperation bricht der gewöhnliche Glaskatheter ab, die Stücke müssen durch sectio alta entfernt werden. Dann Hysterektomie. Heilung.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Weiss, Th. et A. Hamant: Extraction de corps étranger de la vessie chez la femme. (Fremdkörperextraktion aus der weiblichen Blase.) Rev. méd. de l'est Bd. **49**, Nr. 21, S. 667—668. 1921.

Nach cystoskopischer Kontrolle konnte der ca. 9 cm lange obere Teil einer Hutnadel mit ziemlich starkem Knopf mittels des durch die Urethra eingeführten Zeigefingers gut abgetastet, eingestellt und leicht entfernt werden. Heilung ohne Zwischenfall. *Necker* (Wien).

Kummer, R.-H. et Paul Brutsch: Calculose vésicale géante, diverticulaire et libre. Étude de l'état fonctionnel des reins et de la vessie. (Riesenblasensteine in Divertikeln und freiliegend. Studie über den Funktionszustand der Nieren und der Blase.) Journ. d'urol. Bd. **12**, Nr. 3, S. 175—192. 1921.

Riesensteine der Blase sind solche, deren Gewicht über 100 g beträgt, und die wegen ihrer Größe an der Grenze der Operabilität durch Lithotripsie stehen. Die Verff. stellen aus der Literatur 80 solche Fälle von Riesensteinen zusammen und teilen die Beobachtung eines neuen Falles mit, der einen 64jährigen Mann betrifft, bei welchem schon durch die Palpation sowohl über der Symphyse als auch vom Rectum aus mehrere enorm große Blasensteine konstatiert waren. Die Röntgenaufnahme zeigte ein Bild ähnlich dem einer mit Bromnatriumlösung gefüllten Blase. Durch Cystolithotomie werden zwei große freie und ein enormer birnförmiger Stein aus einem Divertikel (nach Incision seiner Wand) extrahiert. Das Gewicht der Steine beträgt zusammen 585 g, ihr Volumen 363 ccm. Die chemische Zusammensetzung der Steine ist phosphorsaure Ammoniak-Magnesia. In diesem Falle wurde eine genaue funktionelle Diagnostik der Nieren durchgeführt. Die experimentelle Polyurieprobe zeigt eine Verlangsamung der Wasserausscheidung und geringe Konzentration des Urins. Die Phenolsulfonephthaleinprobe (von deren Verwertbarkeit die Verff. keine große Meinung haben) zeigt eine geringe Ausscheidung des Farbstoffes (in 2 Stunden nur 15%). Die Kochsalzausscheidung bei NaCl-Zulagen ist eine ausgezeichnete; innerhalb 12 Tagen wurden von 154 g ClNa, die zugeführt wurden, nur 2,8 retiniert. Der Reststickstoff im Blute zeigt normale Werte. Auf Grund dieser befriedigenden Resultate der Nierenfunktionsprüfung wurde die Exstirpation des Divertikels vorgeschlagen, wegen Weigerung des Patienten jedoch nicht ausgeführt. Zur Entscheidung der Frage, ob die Harnretention bei dem Kranken durch das mechanische Hindernis des Divertikels oder durch eine Degeneration des Blasenmuskels infolge der schweren Cystitis verursacht wurde, führten die Autoren eine interessante Funktionsprüfung der Blase durch: Sie vergleichen den manometrischen intravesicalen Druck nach einfacher Füllung der Blase mit dem Drucke nach subcutaner Injektion von Pilocarpin (welch letzteres das parasympathische Nervensystem reizt). Durch Pilocarpin läßt sich der Blasenmuskel zu einer mächtigen Steigerung des intravesicalen Druckes anregen, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß die Retention nicht auf Parese der Blase beruht. *V. Blum* (Wien).

Bull, P.: Ein Blasenstein und ein falsches Blasendivertikel im Anschluß an die Radicaloperation einer Leistenhernie bei einer 24jährigen Frau. Norsk magaz. f. laegevidenskaben. Jg. 82, Nr. 5, S. 183—186. 1921. [Norwegisch].

Eine 24jährige Frau, die vorher immer gesund war und namentlich niemals an Krankheitserscheinungen von seiten des Harntraktus gelitten hatte, ließ sich ca. 9 Monate vor der Aufnahme wegen einer linksseitigen Leistenhernie in einem Provinzkrankenhaus operieren. Am Tage nach der Operation war sie nicht imstande, spontan Harn zu lassen, weswegen ein Katheter eingeführt wurde, aus dem stark blutiger Harn ausströmte. Aus einem 8 Tage lang liegenden Dauerkatheter floß mit dem Harn beständig frisches rotes Blut aus. Der Harn wurde in der Folgezeit immer trüber, die Blutbeimischung nahm ab, dafür aber stellten sich ständig zunehmende Schmerzen und quälende Tenesmi ein. In der letzten Zeit namentlich hatte der Harn meist einen geradezu widerwärtigen Gestank. Objektiv: Harn enthält zahlreiche weiße und rote Blutkörperchen und Streptokokken. Bei Vaginaluntersuchung fühlt man in der Blase ein ca. hühnereigroßes Konkrement. Starke Druckempfindlichkeit. Operationsnarbe reaktionslos. Cystoskopie und Röntgenphotographie bestätigen den Explorationsbefund. Operation: Cystotomia suprapubica. Das Peritoneum hängt links von der Mittellinie fest an der Blasenwand, so daß die Blase rechts von der Mittellinie eröffnet werden muß. Der Stein läßt sich ohne

weiteres entfernen. Links und etwas nach vorne zu befindet sich in der Blasenwand eine für einen Finger durchgängige Öffnung, welche in einen ungefähr hühnereigroßen, mehrkammerigen (derbe entzündliche Spangen!) unter dem Hernienoperationsterrain liegenden Hohlraum führt. Die verdickte Blasenwand wird bis auf einen einem dicken Pezzerkatheter Durchtritt gewährenden Hiatus vernäht, hierauf schichtweise Naht der Operationswunde. Der Stein ist grauweiß, leicht uneben, ammoniakalisch von Geruch. Im Zentrum enthält er einen Seidenfadenknoten. Durch beständige Spülungen läßt sich die Cystitis zum Abklingen bringen. Nach 6 Wochen hat sich die in den Hohlraum führende Öffnung geschlossen, der Pezzerkatheter wird entfernt.

Die Pathogenese ist im vorliegenden Fall ohne weiteres klar: Beim Abbinden des Bruchsackes wurde die Blasenwand mit in die Ligatur gefaßt, welche nach einiger Zeit durchschnitt und so in die Blase geriet. Die durch den Verweilkatheter entstandene Cystitis sowie der Seidenfaden als Fremdkörper bildeten den Ausgangspunkt des Konkrementes. Infolge des Defektes in der Blasenwand bildete sich extravesical ein mit dem Blasenlumen kommunizierender Absceß, dessen Wände infolge der Operation und der Nachbehandlung (Drainage!) kollabieren konnten. Bemerkenswert ist, daß es beiderseits zu einer Dilatation und Infektion der Nierenbecken gekommen war, daß sogar ferner eine merkliche Beeinträchtigung der Funktion der rechten Niere sich ergab. Eine Verletzung der Blase im Verlauf einer Hernienoperation soll schon namhaften Chirurgen passiert sein. Merkt man den Fehler alsbald, dessen Korrektur schlimmstenfalls in einer kunstgerechten Naht des Blaseninsultes besteht, so ist der Schaden keineswegs erheblich. *Saxinger* (München).

Dobson, J. F. and Alfred Parkin: Discussion on the diagnosis and treatment of cystitis. (Diskussion über Diagnose und Behandlung der Cystitis.) (*Brit. med. assoc., Newcastle-on-Tyne, July 1921. Sect. of urol.*) Brit. emd. journ. Nr. **3165**, S. 305—310. 1921.

Nach Dobson ist bei wenigen der sogenannten Cystitisfälle der Prozeß auf die Blase beschränkt oder von der Blase ausgehend. Als wesentliche Untersuchungsmethoden betrachtet er vor allem die bakteriologische Untersuchung des steril entnommenen Urins, dann die rectale evtl. auch vaginale Untersuchung, die Bauch-, die Röntgenuntersuchung des ganzen Urintraktus, weiterhin namentlich die Cystoskopie und den Ureterenkatheterismus sowie die Untersuchung des Allgemeinzustandes (Pyorrhöe, Mittelohrentzündung, chronische Follikulartonsillitis usw.). Bei der Behandlung der akuten Infektionen der Harnwege sei der Wert der Antisepsis gering, besonders wenn eine Retention, ein Stein, eine Geschwulst vorliege. Urotropin wirke nur im sauren Urin und verursache nicht selten Hämaturie. Das Ideal eines Harnantisepticums sei noch nicht gefunden. Die Blasenspülung mittels Katheter komme hauptsächlich zur Einleitung der chirurgischen Behandlung der vergrößerten Prostata, der Striktur, des Tumors, des Steins und postoperativ zur Aufhellung residualer Infektionen in Betracht. Als Antisepticum empfiehlt D. Silbernitrat 1 : 20 000, dann allmählich steigend. Vaccinetherapie sei bei der Behandlung einer Cystitis ganz nutzlos. Hämatogene akute Infektionen, von der Niere ausgehend, heilen im allgemeinen auf Flüssigkeit und Alkalien aus. Ist das Allgemeinbefinden, die chronische Toxämie des Patienten gewürdigt, kann Spontanheilung erfolgen. Zur Nierenwaschung bei chronischer Pyelitis und Cystitis empfiehlt D. 5—20 prcz. Kollargol. gewöhnlich seien 3 Injektionen notwendig. Die Hilfsquellen der Infektion, so die chronische Prostatitis seien natürlich zu beachten. — Parkin weist ebenfalls auf die Wichtigkeit der endoskopischen Untersuchungsmethoden und der Bakteriologie hin. Primäre Cystitis sei ungewöhnlich mit Ausnahme der instrumentellen Infektion. Primär krank seien dagegen die Niere und die Prostata. Bei Eiweißreaktion im Urin sei mikroskopisch auf Eiterkörperchen oder Zylinder zu untersuchen. Die Urinentnahme habe steril zu erfolgen. Die akute Colibacillusinfektion des Nierenbeckens mit Blutausscheidung und die akute Nephritis kläre differentialdiagnostisch die Untersuchung auf Eiter und die Reaktion auf Potassiumcitrat. P. hält dafür, daß der Infektionsmodus meist descendierend ist und die Infektion der Niere hämatogen entsteht. — Swift Joly hebt hervor, daß man jetzt mit Recht von einer Tuberkulose des Urin- und des Genitaltraktus spreche. Ähnlich sollte man auch bei nichttuberkulösen Infektionen verfahren und die Begriffe Cystitis, Pyelitis einschränken, da selten nur ein Organ betroffen sei. Die ascendierende Infektionsform, deren Quelle gewöhnlich die Prostata sei, trete zurück gegen die descendierende oder hämatogene Infektion. Renale Infektionen würden in der Regel durch Antiseptica nicht beeinflußt, ausgenommen die mehr akuten Fälle. Die Spülung des Nierenbeckens könne die Intensität der Infektion vermindern, zu einer „bakteriologischen“ Kur komme es nicht, der alte Infektionszustand kehre nach der Behandlung bald wieder. Auch die

Vaccinebehandlung enttäusche. Viele der sog. Colibacillusinfektionen seien wirklich nur Sekundärinfektionen im Anschluß an eine Strepto- oder Staphylokokkeninfektion. Letztere Keimart werde überwuchert. Eine forcierte Trinkkur sei die wirksamste Methode bei Urininfektion, es sei aber eine Diurese von wenigstens 100 Unzen Urin täglich anzustreben, bis der Urin klar wird. Die Flüssigkeitsmenge könne dann allmählich vermindert werden. Freilich habe diese Behandlung Grenzen bei parenchymatöser Nephritis oder bei einem Hindernis. — Nach Fullerton - Andrew wurde im ambulatorischen Betrieb eines großen Spitals die Mehrzahl der Cystitisfälle durch Blasenspülung geheilt. Die Fälle, welche darauf nicht ansprachen, wurden dann der endoskopischen Untersuchung unterworfen. Dadurch ließ sich auch bestimmen, ob die Cystitis ein primärer Zustand war oder die Niere primär infiziert war. F. ist durch die Resultate der Vaccinebehandlung und der Urinantisepsis sehr enttäuscht worden. In akuten Fällen sei Instrumenteneinführung nicht ratsam, in mehr chronischen Fällen wurden ausgezeichnete Resultate durch Auswaschung der Blase mit Potassiumpermanganat, Oxycyanat und besonders Silbernitrat erzielt. — Fletcher ist dafür, zuerst den Katheter anzuwenden. Dieser entscheide sofort, ob eine Striktur vorhanden sei oder nicht. Nach seiner Meinung wurden Vaccine, speziell Colivaccine, in zu starken Dosen verwendet. — Walcker, Kenneth versichert, daß der Ausdruck Cystitis auf eine falsche Bahn führe und daß die Analogie mit Tuberkuloseinfektionen des Urintraktus sehr groß sei. Chirurgen fahnden häufig auf eine Affektion des Nierenbeckens, nehmen aber nicht die nötige Rücksicht auf die Prostata. Die Drüse sei nicht nur vom Rectum aus zu palpieren, sie sei auch zu massieren und sei eine sorgfältige Untersuchung des Prostatasekrets vorzunehmen. W. weist besonders auch auf den direkten Infektionsmodus vom Darm auf die Blase hin. Bei einem Tierversuch — Rectalinjektion zu konzentrierter Urethanlösung — sah er eine schwere Kolitis und Prostitis eintreten, die Infektion griff vom Darm aus auf dem Weg der Lymphgefäße direkt auf die Blase über. Gegenüber Dobson erklärt W., daß Kollargol im Nierenfett ein abnormer und gefährlicher Zustand sei, es sei dann zu großer Druck ausgeübt worden, Kollargolinfarkte in der Leber, in den Lungen, in der Milz seien möglich. Nierenspülung könne mit mehr Schaden wie Nutzen enden. — Nach Smith wurden viele der akuten Fälle unter der gewöhnlichen Allgemeinbehandlung wie Bettruhe, Alkalien, Abführmittel, Diuretica, Koloneinläufe gut. Die Fälle, welche so in gemessener Zeit nicht heilten, sollten nicht nur urologisch, sondern vollständig untersucht werden (Zähne, Tonsillen, Wurm, Gallenblase, Beckenorgane, Kolon und Rectum). Die Urininfektionen seien häufig sekundär, die Behandlung des primären Herdes führe zur Heilung. Bei chronischen Fällen hätten Antiseptica und Vaccine geringen Wert. — Nach Mac Donald sieht der praktische Arzt in einem Symptom des Spezialisten, z. B. in der Cystitis, Hämaturie, Albuminurie fälschlicherweise häufig eine Krankheit. Der Standpunkt Dobsons in der Frage der Vaccinebehandlung sei zu weitgehend. Vaccine erwies sich ihm in bestimmten Fällen nützlich: 1. in Fällen, welche akut beginnen und später „Feuer fangen"; 2. in Fällen andauernder Bacillurie oder chronischer Coliinfektionen mit häufigen Exacerbationen. Urinantiseptica werden nach M.-D. in zu kleinen Dosen und nur bei Tage gegeben, woraus sich die ungünstigen Erfahrungen verschiedener Autoren erklären. Waschungen des Nierenbeckens hätten ihn enttäuscht. — Martin betont, daß bei einer Cystitis besonders der chronisch entzündete Wurm oder das überladene Kolon zu beachten sei. Er sah nach Appendektomie binnen kurzem die akute Cystitis weichen. Viele Fälle von Cystitis heilten auf Vaccine nicht aus, bis eine Spülung ausgeführt worden ist. — Walcker, Thomson hebt im Schlußwort hervor, daß eine vollständige Untersuchung des Patienten die Basis sei, auf welcher jede erfolgreiche Behandlung begründet sein müsse. Das Zusammenwirken verschiedener Bakterien sei von Wichtigkeit, so könne eine Coliinfektion aufflackern, wenn der Patient eine Attacke einer Streptokokkentonsillitis habe. Die präliminäre Trennung zwischen medizinischen und chirurgischen Affektionen des Urogenitaltraktus sei besonders wichtig, so dürfte eine Pyurie und Hämaturie vom internen Arzt nicht unter der Diagnose einer Albuminurie behandelt werden, eine Hämoglobinurie vom Chirurgen nicht operativ angegangen werden. Es könne als eine Regel gelten, daß alle Fälle von andauernder und wiederkehrenden Cystitis sekundär seien. Die direkte Infektion des Urintraktus auf dem Lymphweg sei zu beachten, W. hält direkte Infektionen vom Duodenum oder Kolon auf das Nierenbecken, vom Appendix auf den Ureter, vom Rectum auf Blase oder Prostata für möglich. Urinantisepsis kann bei Weghindernissen des Urogenitaltraktus nicht wirksam sein, in chronischen Fällen sei eine kurze intensive Urotropinkur, in Intervallen wiederholt, besser als eine prolongierte Anwendung kleiner Quantitäten. Antisepsis sollte als Prophylakticum vor allen Operationen an den Beckenorganen, am Darm durchgeführt werden. In akuten Fällen sollten Antiseptica vermieden werden. Die Resultate der Nierenspülung bei Pyelitis müßten durch den Bakteriologen kontrolliert werden. Der Urin müsse nach der Kur steril sein. wenn von Heilung die Rede sein soll. *Gebele* (München).

Frontz, W. A.: A clinical and pathological study of contracted bladder (Klinische und pathologische Studie über Schrumpfblase.) (*James Buchanan Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore, Maryland.*) Journ. of urol. Bd. 5, Nr. 6, S. 491—515. 1921.

Der Schrumpfblase im engeren Sinne (lokalisierte Cystitis, interstitielle C., panmurale C., Reizgeschwür) liegt eine submuköse Fibrose zugrunde. Das führende Symptom ist der schneidende suprapubische Dehnungsschmerz, der bei 26 beobachteten Fällen mit einer Blasenfüllung von ca. 50 bis 300 ccm ausgelöst wird. Daher besteht mehr oder minder Pollakiurie und Dysurie, sehr oft folgt Hämaturie einer Überdehnung. Der Urinbefund entspricht nebenherbestehender banaler Cystitis, bei den unkomplizierten Fällen kann er dagegen vollkommen negativ sein. Hier liefert auch die Cystoskopie stellenweise nur dürftige Anhaltspunkte: Unebenheit der Schleimhaut, die auf den tiefen Prozeß deutet. Gelegentlich erschienen Bilder• wie sie Ritze beschrieb von einer tiefroten circumscripten Partie, die nicht selten bei Überdehnung einreißt. Oder es deuteten Fissuren, die teilweise ulceriert waren, auf früheres Trauma. Auffallender stellten sich die Farbunterschiede von Gesundem und Krankem bei der geöffneten Blase dar. Da fällt auch die Verdickung auf, die selbst bei dem seltenen Befund von allgemein verdünnter Blase nicht vermißt wird. Je tiefer die Fibrose, um so stärker die Verdickung, da endlich auch das perivesicale Gewebe teilnimmt. Alle Operationspräparate zeigten Fibrose der submukösen Schichten mit Rundzelleninfiltration, erweiterten Blutgefäßen und Austritt von Blut ins Gewebe. Konservative Behandlung erreichte niemals Dauererfolg. Von 26 Fällen wurden 15 durch Excision der Herde radikal operiert. 7 verloren alle Beschwerden, 6 verloren den typischen Schmerz, behielten aber die Frequenzerhöhung als Attribut der weiterbestehenden diffusen Cystitis. 2 Todesfälle. Kauterisation nicht durchgreifender Herde brachte 4 mal vollen Erfolg, und versagte einmal, da alle Schichten befallen waren. *Ludowigs* (Karlsruhe).

Corbus, B. C.: The treatment of tumors of the bladder without local excision. An experimental and clinical study. (Die Behandlung der Blasengeschwülste ohne örtliche Umschneidung,) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 5, S. 517—528. 1921.

Corbus geht von der durch alle Urologen anerkannten Erfahrung aus, daß bösartige Blasentumoren bei operativer Behandlung die denkbar schlechtesten Ergebnisse aufweisen. Ganz besonders gilt dies für die um die Harnleitermündungen ansässigen Geschwülste. Auch die Radiumbehandlung ist gegenüber diesen Neubildungen im wesentlichen wirkungslos. Dagegen sehen Rhodenburg und Prime einen günstigen Einfluß von einer kombinierten Behandlung mit schwachen Diathermieströmen und Radium. C. gibt einen Überblick über die Entwicklung der Diathermiebehandlung bei Geschwülsten. 1907 demonstrierte Franz Nagelschmidt in Dresden sein Instrumentarium zur „Durchwärmung" der Gewebe. Nagelschmidt war auch der erste, welcher in London in Harmers Klinik die Verwendung hochgespannter Ströme bei der Krebsbehandlung demonstrierte. 1910 hat E. Doyen dieselbe Behandlung auf dem internationalen Kongreß für Physiotherapie demonstriert. 1919 empfahl Norman Patterson alle Carcinomoperationen an der Zunge, im Munde oder Pharynx grundsätzlich nicht mehr mit dem Messer, sondern mit Diathermie durchzuführen. Harrison und Pfender empfehlen in Übereinstimmung mit Patterson eine kombinierte Behandlung von Diathermie und Röntgenbestrahlung bei den malignen Tumoren der Haut, Lippe, Zunge, Tonsille, Pharynx, Larynx und des Rectum, sowie des Uterus. Gustave Kolischer trat für die Behandlung der malignen Blasentumoren mit Diathermie und nachfolgender Radiumbestrahlung ein. Zu diesem Zweck konstruierte Kolischer einen eigenen Apparat, der nicht nur bei den Geschwülsten der Blase, sondern auch an anderen Teilen des Körpers in Tätigkeit treten konnte. In demselben Sinne äußerte sich Claude Saberton. Die Elektroden und Apparate wurden von der Victor Electric Company und Wappler Electric Company zu einem hohen Grad der Vollendung gebracht. C. studierte zunächst die Wirkung der Diathermie

auf die Blasenwand durch experimentelle Versuche am Hunde. Als Ergebnis dieser Studien gibt C. an, daß die Wirkung der Diathermie auf die Blasenwand sich in einer aseptischen bis in die tiefen Schichten reichenden Nekrose äußere. Später wird die ganze in Angriff genommene Fläche von einem dichten Narbengewebe angefüllt. Wenn man die Uretermündung und den intramuralen Teil des Harnleiters mit Diathermie behandelt, so entsteht dadurch der Nierenfunktion kein Nachteil, da eine Verengerung oder Funktionsschwäche des Harnleiterostiums nicht herbeigeführt wird. Bei der Diagnose der Malignität legt C. keinen Wert auf eine intravesicale Probeexcision. Dagegen empfiehlt er die Röntgenaufnahme des benachbarten knöchernen Gerüstes zur Feststellung von Metastasen. Als Behandlung wendet C. an: 1. Bei gutartigen Blasentumoren (Papillomen) Thermokoagulation mit nachfolgender Radiumbestrahlung mittels eines besonders für diesen Zweck konstruierten Cystoskops. 2. Bei Papillomatose, welche für intravesicale Behandlung unzugänglich ist, Radiumbehandlung durch eine suprapubische Fistel, nachdem die Geschwulst von der Fistel aus durch Diathermie ausgiebig verschorft wurde. 3. Für Carcinome dieselbe Behandlung wie bei 2, den multiplen Papillomen. 4. Auf die Ureteren nimmt C. bei der Behandlung keine Rücksicht, da es sich gezeigt hat, daß ihre Funktion erhalten bleibt trotz der Verbrennung des Ostiums. Bei der Behandlung legt C. großen Wert auf eine sorgfältige Isolierung aller beteiligten Personen, ganz besonders des narkotisierten Patienten. Er bedeckt den Operationstisch mit mehreren Lagen dicken Papiers. Darüber kommt ein Gummituch, welches über den Kopf und die Füße hinausreichen muß. Über das Gummituch wird eine dicke Wolldecke gelegt. Operateur und Assistent stehen auf hölzernen mit Papier und Gummituch bedeckten Bänkchen. Bei der Sectio alta wird die Blase breit eröffnet und die Geschwulst durch ein Glasspekulum eingestellt. Innerhalb des Glasspekulums wird die Geschwulst verschorft. Eine Blasenfistel läßt C. bestehen, um die Geschwulst besser von oben mit seinem Radiumcystoskop nachbehandeln zu können. An die Fistel gewöhnt sich der Patient leicht, da sie völlig kontinent ist. C. verwendet zur Fistelableitung einen Pezzerkatheter, bei dem durch ein Korkstück die Länge markiert wird, welche die Spitze in die Blasenhöhle richtig eintauchen läßt. Durch die Fistel wird suprapubisch das Radiumcystoskop eingeführt und der Radiumträger unter Leitung des Auges gegen den Tumor gelenkt. Über die notwendige Menge des Radiums, die Zahl und Dauer der Sitzungen finden sich keine Angaben. *Eugen Joseph* (Berlin).

Scholl, Albert J.: Squamous-cell carcinoma of the urinary bladder. (Blasencancroid.) Arch. of surg. Bd. **3**, Nr. 2, S. 336—347. 1921.

Scholl berichtet über 6 seltene Fälle von verhornendem Carcinom der Blase. Von ihnen waren 3 inoperabel. Von den 3 operablen und operierten Fällen bekam einer 4 Monate nach der Operation ein Rezidiv und ging 8 Monate später zugrunde. Der zweite Patient starb 6 Monate nach der Operation. Einer überstand die Operation und war 9 Jahre nach der Operation noch gesund und beschwerdefrei. Bisweilen geht der Carcinomerkrankung ein Jahrzehnte lang anhaltender Blasenkatarrh oder eine Leukoplakie der Blase voraus. Die meisten Fälle sind besonders bösartig und deshalb außerordentlich gefährlich. *Eugen Joseph* (Berlin).

Smith, George Gilbert: Radium in cancer of the bladder. Radiumbehandlung bei Blasenkrebs.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **33**, Nr. 5, S. 570—574. 1921.

Smith geht von der allen Chirurgen geläufigen Tatsache aus, daß die rein operative Behandlung der Blasencarcinome nur sehr selten ein befriedigendes Resultat gibt. Im Huntingtonhospital zu Boston wurden vom September 1916 bis Januar 1921 24 Fälle von Blasencarcinom mit Radium behandelt. Einige Fälle konnten überhaupt nicht mit Radium behandelt werden. In einigen anderen Fällen erwies sich die Behandlung sehr bald als aussichtslos. S. berichtet über die 21 mit Radium behandelte Fälle. Unter ihnen waren nur wenig echte Frühfälle. 5 waren operiert worden. Die Operation mußte wegen allzu großer Ausdehnung der Geschwulst abgebrochen werden. 2 Fälle

waren im Anschluß an eine wegen Harnröhrenstriktur ausgeführte Operation entstanden. 9 Fälle wurden auf Grund des cystoskopischen Befundes von der Operation ausgeschlossen. Bei der Behandlung wurde so vorgegangen, daß man entweder — und dies war die erste Art des Versuches — das Radium vom Innern der Blase aus so dicht als möglich an die Geschwulst annäherte, indem die Radiumkapsel in einen Radiumträger oder in die Spitze eines Gummikatheters eingelagert wurde. Später wurde das in Röhren oder Stahlnadeln untergebrachte Radium direkt in den Tumor eingepflanzt. Wichtig ist es, die Radiumdosis genau zu dosieren, damit das gesunde Gewebe nicht zu stark von dem Radium angegriffen wird. Die Wirkung des Radiums ist von verschiedenen Umständen abhängig, von der Art der Geschwulst, von dem Grade der Cystitis, von der Art des Urinabflusses, sei es, daß der Urin entleert werden oder supracystisch abgeleitet oder überhaupt von der Blase abgelenkt wurde. Die Erfahrung zeigte, daß ein Erfolg überhaupt nur bei einer Behandlung von „800 millicurie hours" eintreten kann. Dosen von 300 millicurie intravesical verabreicht und 500 millicurie vaginal verabreicht, sind wirkungslos. Die Einführung des Radiums in die Geschwulst selbst, sei es von der Blasenhöhle oder einer Cystostomiewunde aus, ist aussichtsreich. *Eugen Joseph.*

MacGowan, Granville: The use of the d'Arsonval method of coagulation necrosis for the removal of immense intravesical outgrowths of the prostate, simple or malignant. (Behandlung großer intravesicaler, aus der Prostata auswachsender Geschwülste mit Thermokoagulation.) California state journ. of med. Bd. **19,** Nr. 9, S. 351—354. 1921.

MacGowan machte mit der Behandlung gutartiger Blasengeschwülste mittelst Thermokoagulation so gute Erfahrungen, daß er den Versuch unternahm, die allergrößten Geschwülste der Blase, sei es bösartige, sei es gestielte gutartige oder solche von zweifelhaftem Charakter, mit dem D'Arsonvalschen Strom zu behandeln. Die Geschwülste, welche der Autor dieser Behandlung unterwarf, füllten die Blase ganz oder zum größten Teil aus und waren sehr gefäßreich; jeder Versuch der Enukleation wäre mit einem außerordentlich großen Blutverlust verbunden gewesen. MacGowan operierte 5 derartige Fälle. Er eröffnete die Blase in breiter Ausdehnung, nahm von der Geschwulst mittelst Thermokoagulation so viel fort, als irgend möglich war. Wenn er in der Nähe des Rectums arbeitete, wurde durch den Finger des Assistenten, welcher nach der Sonde tastete, die Gefahr einer Perforation vermieden. Gestielte Geschwülste trug M. G. mit dem Messer oder der Schere ab und behandelte den Stiel mit Thermokoagulation. Die von M. G. erzielten Erfolge waren sowohl was die operative wie die Dauerheilung anbetrifft, sehr befriedigend. *Eugen Joseph.*

Harnröhre und Penis:

Verletzungen — Verengerung — Stein — Entzündungen — Glans:

Cortés Figueras, Claudio: Behandlung der Rupturen der Urethra perinealis. Rev. españ. de med. y cirug. Jg. **4,** Nr. 38, S. 468—469. 1921. (Spanisch.)

Empfehlung der möglichst bald nach der Verletzung vorzunehmenden primären zirkulären Nahtvereinigung unter Ableitung des Harns durch suprapubische Fistel. *Pflaumer* (Erlangen).

Lévy-Weissmann: La gonococcie latente chez l'homme. (Die schlummernde Gonokokkeninfektion des Mannes.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 47, S. 775 bis 776. 1921.

Der Autor beobachtete einen 56jährigen Patienten, der vor 30 Jahren eine Gonorrhöe durchmachte. Seither war er frei von Beschwerden. Die Ehefrau war und blieb gesund. Plötzlich erkrankte er mit totaler Retention. Als Ursache fand sich eine sehr enge Striktur, die mit Mühe mit einer Sonde Nr. 4 passiert werden konnte. Die Sonde blieb als Dauersonde liegen. Durch den Reiz entstand eine eitrige Sekretion, die reichlich Gonokokken enthielt. Da jede Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen war, nahm der Autor einen schlummernden Herd an, der durch die Reizung der Sonde wieder aufge-

flackert war. Begünstigend für solche Herdbildungen sind Epithelmetaplasien, die während der Gonorrhöe entstehen und die besonders stark bei Strikturbildungen im retrostrikturalen Teile ausgebildet sind. Das Zylinderepithel der Harnröhre beteiligt sich an der Phagocytose der Gonokokken, während das metaplastische Plattenepithel wehrlos ist. Die Gonokokken bleiben in und unter diesem Epithel lebensfähig. Es kommt dazu, daß diese Epithelveränderung zu einem Verschluß der Drüsenausführungsgänge führt und so noch das Entstehen schlummernder Herde begünstigt. Auch in schlecht resorbierten periglandulären Prostatainfiltrationen nach Prostatitis und in infizierten Samenblasen können sich solche bilden und fortbestehen. Im Anschluß an intensive Reize, wie Massage, Bougierung oder Coitus können dann Gonokokken ausgeschwemmt werden und zu einer Reinfektion der Harnwege führen. Whitney beobachtete noch Gonokokken nach Prostatamassage bei einem Patienten, der vor 23 Jahren an Gonorrhöe erkrankt war und seit 8 Jahren keine Symptome mehr bot. Uei der Erteilung des Heiratskonsenses sei man daher vorsichtig. *Barreau* (Berlin).

Mohan, Herbert: Urethral calculus. (Harnröhrenstein.) (*New York acad. of med., 20. IV. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 9, S. 318—319. 1921.

Mann von 70 Jahren mit akuter Urinretention. Es fand sich ein Stein in der Mitte der Urethra, der entfernt wurde, ein eiförmiger im Bulbus der Harnröhre, der eine Urethrotomie nötig machte und ein dritter, noch größerer Stein in der Blase (röntgenologisch). Exitus an Urämie. Diskussion: Jeck zeigt einen Urethralstein, der besprochen wird von Stevens. Der Inhaber, ein Mann von 25 Jahren, litt an Striktur und Miktionsstörungen. Stein per rectum palpabel. Diagnose: Prostatastein. Deshalb suprapubische Operation und Urethrotomia interna. Schwierige Extraktion. Exitus infolge schlechter Nierenfunktion. — Lewald fand Steine nach einer Operation wegen Hypospadie in einer taschenförmigen Bildung der neuen Harnröhre. *Schüßler* (Bremen).

Foster, M. H.: Treatment of urethritis. (Behandlung des Harnröhrenkatarrhs.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. **74,** Nr. 3, S. 165—172. 1921.

Bei Urethritis anterior soll Foster mit 1—2proz. Mercurochrom besonders gute Resultate erreicht haben. Bei Urethritis posterior, die nach F. gewöhnlich mit Prostatitis verbunden ist, wendet er im akuten Stadium nur symptomatische Behandlung an. Die chronischen Fälle werden neben Massage mit Höllensteininstillationen ($^1/_2$—2%) nach Guyon behandelt, deren gute Wirkung F. in der konsekutiven Hyperämie sehen will. F. hebt hervor, daß die Infektion der Samenblasen sehr oft vernachlässigt wird, obzwar nach Koll (Chikago) „keine Prostatitis ohne Samenblasenentzündung bestehen kann". Diese „Komplikation" behandelt er ebenso wie die Prostatitis und wiederholt Fullers Indikationen für die Vesiculotomie: Harnbeschwerden, Sexualbeschwerden, nervöse Beschwerden und allgemeine Infektion (Rheumatismus), welch letztere sehr oft durch Streptokokken verursacht wird. Von Strikturen hat F. sehr wenig zu sagen. In der sehr flauen Diskussion wird über Medikamente gesprochen, nur Walther hebt die Wichtigkeit der Expressionsbehandlung vor.

Balog (Berlin).

Oekonomos, Sp.: De l'urétrite chronique d'emblée. (Chronische Urethritis ohne vorhergehendes akutes Stadium.) Paris méd. Jg. **11,** Nr. 37, S. 217—220. 1921.

Oekonomos versteht unter chronischer Urethritis „d'emblée" diejenigen Formen der Urethritis, die von vorneherein chronisch als Morgentropfen ohne Schmerzen und mit sehr geringem Ausfluß einhergehen, und berichtet über 7 derartige Beobachtungen, in denen sich 3 mal im spärlichen Ausfluß Gonokokken, 3 mal andere Mikroben nachweisen ließen, 1 mal war der Ausfluß aseptisch. Ein Teil dieser Fälle ist identisch mit dem, was wir als „Urethritis simplex" bezeichnen. Oe. betont den langwierigen, vielfach jeder Therapie trotzenden Verlauf dieser Erkrankung. *A. Lewin.*

Sicilia: Besondere Komplikationen des Trippers. Siglo méd. Jg. **68,** Nr. 3543, S. 1064—1066. 1921. (Spanisch.)

Sicilia berichtet über einen Fall von bereits wenige Jahre nach der (ersten? Ref.) gonorrhoischen Infektion einsetzenden hochgradigsten und multiplen Strikturen in

der Urethra, die zu ausgedehnten periurethralen Phlegmonen und Fistelbildungen, auch am Scrotum, geführt; sowie über den Fall eines seit über 20 Jahren an chronischer Gonorrhöe leidenden Patienten, bei welchem eine Neuinfektion mit Gonorrhöe auf dem Wege über Urethritis posterior und Prostatitis zu einer, operative Eröffnung erfordernden, Osteomyelitis des Temur geführt. *A. Freudenberg* (Berlin).

Jacobs, Louis Clive: Manifestations of lesions in the posterior urethra. (Feststellung von Schädigungen der hinteren Harnröhre.) **California state journ.** of med. Bd. **19,** Nr. 9, S. 370—371. 1921.

Chronische Urethritis, Prostatitis führen häufig zu Symptomen sexueller Neurose, Miktionsstörungen und lästigen Sensationen in der Genitourethralsphäre. Alle diese Patienten sollten urethroskopiert werden, da mit Hilfe dieser Untersuchungsmethode der Sitz des Leidens, Läsionen und Veränderungen der hinteren Harnröhre feststellbar sind, Entzündung, Infiltration, Cysten, polypöse Wucherungen, Ödem, Ulcerationen. Die Gegend des Colliculus seminalis wird noch viel zu wenig beachtet und das Bild der „Colliculitis" („Verumontanitis") aufgestellt. Auch zur therapeutischen Beeinflussung ist das Urethroskop geeignet und besonders wird die Fulguration empfohlen. Verf. hat dann das Verfahren angewandt, um die Verhältnisse in Form von Wachsmodellen darzustellen, die zu Demonstrationszwecken dienen können. Beschreibung von 12 derartigen Modellen. *Roedelius* (Hamburg).

Zippert, L. und Fritz Stern: Koinzidenz eines Primäraffektes und eines periurethralen Abscesses. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **47,** Nr. 36, S. 1067—1068. 1921.

Zippert und Stern geben die kurze Krankengeschichte eines 24jährigen Mannes, bei dem eine Gonorrhöe bestand, die mit einem periurethralen Infiltrat kompliziert war. Es kam zur eitrigen Einschmelzung und Durchbruch im Sulcus coronarius. An der Abceßöffnung trat ein Ulcus durum auf. Die Verff. nehmen an, daß die Infektion mit Gonorrhöe und Syphilis zu gleicher Zeit erfolgt war und der Durchbruch des Abscesses an der Stelle des geringsten Widerstandes stattgefunden, d. h. an der Stelle, an der das Gewebe bereits durch das syphilitische Kontagium geschädigt war, obwohl klinisch eine solche Schädigung noch nicht erkennbar wurde. *A. Lewin.*

Kloeppel, F. W.: Gonorrhoischer Absceß im M. tibialis anterior. (*Landeskrankenh., Braunschweig.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **73,** Nr. 37, S. 980—981. 1921.

Die 26jährige Patientin war plötzlich unter Erscheinungen einer fieberhaften Polyarthritis erkrankt. Es fand sich gonokokkenhaltiger Ausfluß aus Harnröhre und Scheide. Während die Gelenksschwellungen im Abnehmen waren, entwickelte sich entsprechend dem M. tibialis ant. d. eine Schwellung, welche in ihrem obersten Anteil Fluktuation zeigte. Die Punktion ergab gonokokkenhaltigen Eiter. Nach Spaltung des Abscesses glatte Heilung. Auffallend ist, daß trotz Anwesenheit eines gonorrhoischen Abscesses und trotz energischer Gonarginbehandlung die Gonokokken in Cervix und Urethra nicht verschwanden. *von Hofmann* (Wien)

Keyes, E. L.: Two cases of fulminating gangrene of the genitalia. (Zwei Fälle von foudroyanter Gangrän der Genitalien.) (*New York acad. of med., 20. IV. 1921.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 9, S. 313—314. 1921.

Ein 29jähriger Mann erkrankte 6 Tage vor der Krankenhausaufnahme an Rötung, Schwellung und starker Schmerzhaftigkeit am Scrotum und am Penis. Die Krankheitserscheinungen nahmen rasch zu. Gefühl schwerer Prostration. Objektiv: Starkes Ödem hinauf bis zur Symphyse, Perineum frei, Hoden nicht fühlbar, rechterseitige Adenitis inguinalis. Kein Ausfluß aus der Urethra. Wassermann negativ. Operation: Multiple Incisionen, aus denen sich reichlich streptokokkenhaltiger Eiter entleert. Alkoholverbände. Bald darauf wird die Haut stellenweise in ziemlich großen Bezirken nekrotisch und wird exzidiert. Spülungen und Umschläge von Kaliumpermanganatlösung. Allmähliche Besserung und Heilung. — 2. Fall, der einen 58jährigen Mann betrifft, ähnlicher Verlauf. Im Eiter ebenfalls Streptokokkus nachweisbar.

Jeck nimmt an, daß das Primäre der Erkrankung eine von unsauberen Geschlechtsverkehr ausgehende Balanitis ist. Er ist geneigt, das Krankheitsbild in Anbetracht des Streptokokkenbefundes als ein sekundär nekrotisierendes Erysipel anzusprechen. *Saxinger* (München).

Prostata:

Prostatitis — Pathologie der Prostatahypertrophie — Therapie der Prostatahypertrophie — Geschwülste:

Suter, F.: Die spontan auftretende Prostatitis durch Kolibakterien. (*Priv.-Klin. Sonnenrain, Basel.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 32, S. 733—737. 1921.

Die akut auftretende Koliprostatitis ist eine typische Erkrankung, die oft übersehen oder als Kolicystitis behandelt wird. In einzelnen Fällen bestehen lokale Symptome, in der Mehrzahl der Fälle sind diese von lebhaften fieberhaften Allgemeinerscheinungen begleitet; gelegentlich beherrschen diese das Krankheitsbild. Es werden 8 Krankengeschichten von Koliprostatitis ausführlich mitgeteilt. Die lokalen Symptome sind im akuten Stadium die des Blasenkatarrhs, im chronischen Stadium durch keinerlei charakteristische Symptome gekennzeichnet. Objektiv fällt im Anfangsstadium vor allem die Harntrübung auf, die erste Harnportion ist dabei stärker getrübt und enthält Filamente. Im chronischen Stadium ist oft nur die erste Harnportion noch trübe. Häufig hat die Entzündung der Blasenschleimhaut hämorrhagischen Charakter. Das Prostataexpressionssekret ist stets eitrig, der Palpationsbefund kann ein sehr wechselnder sein. Von Komplikationen kamen unter den 8 beschriebenen Fällen zweimal Spermatocystitis, einmal Epididymitis und einmal eine leichte Pyelonephritis vor. Im akuten Stadium ist Fieber regelmäßig vorhanden, relativ oft auch Schüttelfröste. Pathologisch-anatomisch zeigt sich bei der Koliprostatitis eine hämorrhagisch-eitrige Entzündung, die nur selten eine eitrige Einschmelzung des Drüsengewebes zur Folge hat. Der Weg, den die Infektion nimmt, ist entweder der hämatogene oder der urethrale (exogene). In den Fällen, in welchen ein primärer Herd nicht nachweisbar ist, ist stets die Annahme eines exogenen Infektionsmodus anzunehmen. Prostatiden anderer Genese, von denen Verf. 26 Fälle gesehen hat, verlaufen ähnlich wie die Koliinfektion, das Fieber und die subjektiven Symptome sind jedoch meist geringgradiger. Bezüglich des Zusammenhanges zwischen Kolicystitis und -prostatitis gewinnt man den Eindruck, daß die Blase meist erst sekundär infiziert wird, sei es von der Niere, sei es von der Prostata ausgehend. *V. Blum* (Wien).

Marchildson, John W. and Emil E. Heim: The occurrence of pyelitis and renal calculi in prostatics. (Das Vorkommen von Pyelitis und Nierensteinen bei Prostatikern.) Urol. a. cut. rev. Bd. **25**, Nr. 11, S. 666—668. 1921.

Da man in den letzten Jahren besonderen Wert auf die Untersuchung der Nieren bei Prostatikern legt und die schlechte Nierenfunktion durch Blasendrainage und entsprechende andere Maßnahmen auf ein Optimum zu bringen bestrebt ist, fiel es auf, daß in gewissen Fällen auch die lang fortgesetzte Drainage der Blase nicht zu einer Besserung der Nierenfunktion führte und daß in diesen Fällen die Operation schlecht vertragen wurde und nicht zu völliger Heilung führte. Einer der Verff. (Marchildson) hat auf Grund von Obduktionsbefunden die Aufmerksamkeit auf das häufige Vorkommen von akuter aufsteigender eitriger Pyelonephritis als Todesursache bei Prostatikern gelenkt. Nachuntersuchungen bei Prostatektomierten, bei den die Operation nicht den gewünschten Erfolg ergab, zeigte, daß es sich vielfach um Pyelitis und um Steinbildung in den Nieren handelte, wofür die Vorbedingungen durch die fast immer vorhandene Blaseninfektion und durch die Stauung, die sich auch auf die Nieren fortsetzt, gegeben sind, ebenso auch für Steinbildung durch die primäre Nierenschädigung plus der Pyelitis. Die Voruntersuchung der Nieren vor der Prostatektomie soll sich also nicht auf die Prüfung der Funktion allein erstrecken, sondern auch die Röntgenuntersuchung und wenn möglich auch den Ureterenkatheterismus mit einbeziehen. Mitteilung zweier Krankengeschichten. Im ersten Fall schlechte Erholung nach der Prostatektomie, der Besserung der anfänglich schlechten Nierenfunktion durch Dauerkatheter vorangegangen war, dauernd eitriger Harn, später auch Schmerzen in der rechten Nierengegend. Röntgen zeigt Steine. Nach Nephrektomie der vereiterten

Steinniere vollkommene Heilung. Der zweite Fall konnte erst nach langer Vorbehandlung operiert werden, erholte sich sehr schlecht, erst als beiderseitige Pyelitis festgestellt und durch Nierenbeckenspülungen und die üblichen Maßnahmen geheilt worden war. Wohlbefinden. Im Schlußwort wird das Gesagte nochmals zusammengefaßt.

Hans Gallus Pleschner (Wien).

Truesdale, P. E.: Prostatic obstruction. (Prostatische Harnverhaltung.) Med. Rec. Bd. **100,** Nr. 2, S. 63—65. 1921.

Truesdale hält die Kenntnis des „Prostatismus" und seiner Behandlung für eines der wichtigsten Erfordernisse des modernen Chirurgen, da die Erkrankung eine der wichtigsten Affektionen der zweiten Lebenshälfte ist und mehr als ein Drittel aller Männer über 50 Jahre befällt, und weil man sehr häufig Männer „aus einer sehr wichtigen Berufsklasse mit schwerer Geschäftsverantwortlichkeit zu behandeln hat, deren Leben von größtem Werte für ihre Mitbürger ist". Es wird die Pathologie (durchaus nicht nach modernen Gesichtspunkten!), die Symptomatologie, Diagnostik, die konservative und chirurgische Therapie der Prostatahypertrophie, der „benignen und malignen" ausführlich besprochen. Die perineale Operation, bei der er 6% Mortalität hatte, hat der Verf. zugunsten der suprapubischen Prostatektomie verlassen und rät zur Vorbereitung derselben eine Anlegung einer suprapubischen Fistel bis zur ausgesprochenen Besserung der Nierenfunktion und des Allgemeinzustandes. Das Prostatacarcinom hält er für eine unheilbare Krankheit, da es, solange die Prostatakapsel nicht durchbrochen ist, nicht leicht diagnostiziert werden kann und sobald dieses Ereignis eingetreten ist, eine radikale Exstirpation nicht mehr möglich ist. *V. Blum* (Wien).

Herring, Herbert T.: Chronic retention of urine arising from prostatic disorder: Its cause, and treatment by the practitioner without operation. (Chronische Harnverhaltung infolge von Prostataerkrankung, ihre Ursache und Behandlung durch den Praktiker ohne Operation.) Brit. med. journ. Nr. **3141,** S. 376—377. 1921.

Die Miktion wird bei normaler Blase so eingeleitet, daß durch das Ansteigen des Blasentonus bei zunehmender Füllung Harn in die Urethra prostatica hineingepreßt wird, von welcher Stelle aus dann eine Kontraktion der Blasenmuskulatur hervorgerufen wird; durch diese Kontraktion wird erst jener Druck erzeugt, der das Hindernis der normalen Prostata überwinden kann. Bei Vermehrung des Widerstandes durch die Entwicklung der Prostatahypertrophie bei Gleichbleiben der austreibenden Kräfte entsteht der Residualharn bzw. die komplette Harnverhaltung. Die Therapie hat daher eine Verminderung des Widerstandes und eine Vermehrung der austreibenden Kräfte zum Ziele. Im Hinblick auf den ersten Punkt ist ein Erfolg nur bei der Kongestion der Drüse oder bei Steinbildung zu erwarten; die Muskelkraft der Blase kann hingegen durch wiederholte Einführung des Katheters gebessert werden, wenn der Patient angeleitet wird, dabei seine Blase zu kontrahieren. Dadurch wird einerseits einer Überdehnung der Blasenmuskulatur vorgebeugt, andererseits kräftige Muskelkontraktionen erzielt. In entsprechender Weise durchgeführt erreicht die Behandlung eine schrittweise Verminderung der Residualharnmenge. Der Erfolg dieser Behandlung hängt davon ab, ob der Harn steril erhalten werden kann, ein Zustand, der bei strengster Asepsis des Katheterismus und entsprechender Geschicklichkeit auf lange Zeit erhalten werden kann. *V. Blum* (Wien).

Perrier, Ch.: Réflexions à propos d'une centaine de cas de prostatectomies. (Betrachtungen über 100 Prostatektomien.) (*Soc. méd., Genève, séance du 12. X. 1921.*) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **21,** Nr. 44, S. 527—528. 1921.

Die Prostatahypertrophie ist eine Adenofibrombildung der prostatischen Drüsen. Alle Fälle mit Harnretention oder schwerer Pollakisurie geben die Indikation zur Operation ab. Die Dauerkatheterbehandlung wird wegen der unvermeidlichen Infektionsgefahr abgelehnt. Kontraindiziert ist die Operation bei ausgesprochener Obesitas, Lungen- und Herzkomplikationen und bei Urämie. Technik: Zweizeitige Prostatektomie: Intervall zwischen beiden Eingriffen 2 Wochen bis 6 Monate. Die Operation

wird in Lokalanästhesie durchgeführt. Nach der Enucleation des Adenoms heiße Irrigation der Blase und Tamponade. Unter 114 Prostatektomien 4 Todesfälle. Dauerresultate überaus günstig. In fast allen Fällen die Zeichen ausgesprochener Verjüngung.

V. Blum (Wien).

Eising, Eugene H.: Suprapubic prostatectomy: a simplified method. (Eine vereinfachte Methode der suprapubischen Prostatektomie.) Med. rec. Bd. **99**, Nr. 26, S. 1094—1097. 1921.

Der suprapubische Zugangsweg zur Entfernung des Adenoms ist dem perinealen vorzuziehen wegen der geringeren Gefahr einer Schädigung der Blasenfunktion. Bei der Operation sind folgende 4 Punkte zu berücksichtigen: 1. Die Vorbereitung des Kranken. Röntgenaufnahme der Blase und der Nieren, um evtl. hier vorhandene Steine zu entdecken. Bettruhe durch 3—5 Tage mit Dauerkatheter oder besser noch Katheterismus alle 2—3 Stunden. Blasenspülungen mit antiseptischen Lösungen. Den Nierenfunktionsprüfungen wird keine allzu große Bedeutung beigemessen; es genügen tägliche Bestimmungen der ausgeschiedenen Harnstoffmengen. Cystoskopie. Roborantien und Herztonica. 2. Die Cystostomie wird, wenn man die Operation zweizeitig ausführt, unter Lokalanästhesie vorgenommen, bei einzeitigem Eingriffe ist die Allgemeinnarkose vorzuziehen. Füllung der Blase mit Luft knapp vor der Eröffnung. Haltefäden sind bei geübten Operateuren überflüssig. Ein Drainrohr, das den Blasenboden nicht berühren soll, wird mit einer Naht an die Aponeurose fixiert; sonst werden keine weiteren Nähte angelegt. 3. Die Prostatektomie. Zwei Finger der linken Hand ins Rectum. Incision der Prostatakapsel ist nicht notwendig, sondern es genügt, die prostatische Harnröhre mit der Fingerkuppe an der Stelle des geringsten Widerstandes einzudrücken. Die Colliculus seminalis wird häufig mitentfernt (? d. Ref.) ohne Schädigung der Blasenfunktion. Die Prostatahöhle wird mit Gaze austamponiert. Die Heilung erfolgt schneller und schmerzloser ohne Tamponade. Ein Drain mit später angeschlossener Heberdrainage bleibt in der Blase, deren Öffnung nicht genäht wird. 4. Die postoperative Nachbehandlung: 1—2mal täglich vorsichtige Spülungen, bis der Harn unblutig. Entfernung des Drains am 3. Tage. Kein Katheter. Die Wunde schließt sich in etwa 3 Wochen. *V. Blum* (Wien).

Walker, J. W.: Open prostatectomy. (Offene Prostatektomie.) Brit. med. ourn. Nr. **3165**, S. 311—313. 1921.

Thomson Walker empfiehlt an Stelle der „blinden" Prostatektomie, wie die suprapubische Operation gemeiniglich durchgeführt wird, eine offene chirurgische Technik der Enukleation, die sich von der allgemein üblichen Freyerschen Methode dadurch unterscheidet, daß der lange Schnitt von der Symphyse bis nahe an den Nabel reicht, daß nach der Enukleation der Drüse in horizontaler Körperstellung des Patienten das Wundbett bei Beckenhochlagerung mittels eigener breiter, gekrümmter langer Blasenspatel dem Auge zugänglich gemacht wird. Blutende Gefäße werden mit Catgutfäden umstochen, eine sorgfältige Toilette der Wundhöhle durch Glättung der zerfaserten Schleimhautränder und Abtragung von Kapselresten und Adenomknötchen erreicht und durch eine oder zwei Situationsnähte die Blasenschleimhaut in die Wundhöhle geleitet. Die Vorteile dieser Methode gegenüber der „blinden" Freyerschen Technik liegen 1. in der Möglichkeit der Blutstillung unter Sicherung des Auges; 2. in der Vermeidung von zerfetzten Wundrändern und versteckten Nischen in der Loge prostatique, die zu Sekretstauung und septischer Infektion führen könnten und 3. in der Ermöglichung eines schonenden, nicht zu Schock und Kollaps führenden Operierens an der Prostata. Die Nachteile der neuen Technik liegen vornehmlich in der Anlegung eines langen Schnittes und der längeren Dauer der Operation. Der längere Schnitt ist nach des Autors Meinung deshalb kein Nachteil, weil man durch exakte Naht der Muskulatur und Fascie, der Blase und des perivesicalen Gewebes ein Prima intentio erzielen könne. Trotzdem die von Thomson Walker vorgeschlagene Technik bedeutend mehr Zeit erfordert als die einfache Enukleation im Dunkeln, vollendet

dieser Autor seine Operation vom Beginne bis zum letzten Nadelstich in 15—20 Minuten. Der Verf. geht in seiner Arbeit von dem Gedanken aus, daß die häufigsten bösen Konsequenzen der Prostatektomie 1. die Blutungsgefahr; 2. die postoperative septische Infektion und 3. die Gefahr einer postoperativen Striktur der Harnröhre an der Blasenmündung sei. In seiner neuen Methode sieht er einen Schutz gegenüber all den gefährlichen Komplikationen. An den Vortrag Walkers schloß sich eine Diskussion an, in welcher Fullerton (Belfast) betonte, daß die Fälle, die nach der Operation einen Schock erleiden, in Wirklichkeit einer Blutung zum Opfer fallen. Er sieht die Indikation zur Walkerschen Technik in den Fällen, deren guter allgemeiner Zustand eine länger dauernde Operation erlaubt. Kenneth Walker (London) fragt den Vortragenden, ob auch bei der zweizeitigen Prostatektomie das neue Verfahren anzuwenden sei. Thomson Walker sagt in seinem Schlußworte, daß er sich bei der zweizeitigen Operation mit der „blinden" Technik begnügt, und daß er die offene Prostatektomie bei sehr herabgekommenen Greisen nicht anrate. *V. Blum* (Wien).

Cecil, Arthur B.: One hundred consecutive perineal prostatectomies: A critical review. (Kritischer Rückblick auf eine Serie von 100 perinealen Prostatektomien.) California State journ. of med. Bd. **19,** Nr. 7, S. 287—289. 1921.

Von den 100 Prostatektomien waren 90 gutartige und 10 maligne Hypertrophien. Das Alter der Patienten variiert zwischen 52 und 90 Jahren. Die Mehrzahl der Kranken (61%) stand im Alter von 60—74 Jahren. Die Nachforschung nach dem Beginne der Erkrankung ergab in einzelnen Fällen einen Zeitraum von 10 Jahren und darüber, und erst schwere Störungen des Allgemeinbefindens oder komplette Harnverhaltung veranlaßten den Patienten, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Die Anfangssymptome waren fast immer häufiges und erschwertes Urinieren, namentlich während der Nachtstunden. Diese Nykturie ist in den meisten Fällen auch in einer nächtlichen Polyurie infolge einer eigentümlichen Funktionsstörung der Niere begründet. Kein einziger Fall zeigte als Frühsymptom Hämaturie. 50% der Fälle kamen wegen kompletter Harnretention zur Behandlung, in 5 Fällen war Hämaturie die Ursache der Intervention, die zu Bluttamponade der Blase geführt hatte. 5 Kranke waren im Stadium der Inkontinenz. 4 Kranke hatten Hemiplegien. Die Behandlung beginnt grundsätzlich mit der Applikation des Dauerkatheters, nur 6 mal wurde suprapubische Drainage angewendet wegen Komplikation mit Blasensteinen. Der Autor hält diese vorläufige Cystostomie für nicht ratsam, weil 1. auch diese Operation häufig ein zu schwerer Eingriff für die herabgekommenen Kranken ist, weil 2. die Gefahr der Infektion des prävesicalen Raumes eine große ist, und weil 3. durch die suprapubische Eröffnung die Blase an die vordere Bauchwand fixiert wird, was aber für den weiteren Verlauf eine unangenehme Komplikation bedeutet. Die Dauer der Katheterbehandlung beträgt 2—3 Wochen, in einem Falle jedoch wurde die permanente Katheterbehandlung durch 16 Monate anstandslos vertragen. Die Operation wurde genau nach den Vorschriften der Youngschen konservativen perinealen Prostatektomie durchgeführt. Unter den 90 gutartigen Hypertrophien hatte der Autor nur einen Todesfall (bei einem 84 jährigen Manne mit Hemiplegie, der am 14. Tage an einer Pneumonie starb). Von den 10 Carcinomfällen starb nur einer, gleichfalls ein Hemiplegiker im Alter von 84 Jahren. Den Hauptgrund für die geringe Mortalität in seinen Fällen sieht der Autor in dem Umstande, daß die perineale Wunde sich sehr rasch schließt. Das perineale Drainrohr bleibt nur 2 Tage und die Heilung erfolgte in 4% der Fälle am 5.—9. Tage, in 65% in weniger als 13 Tagen. *V. Blum* (Wien).

Geiser, E.: Beitrag zur Nachbehandlung der Patienten mit suprapubischer Prostatektomie. (*Bezirksspit., Zweisimmen.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 44, S. 1627—1628. 1921.

Zur Sicherung der Drainage und der Spülungen hat Verf. nach der Prostatektomie in 3 Fällen einen langen Gummikatheter, welcher in der Nähe des Orificium internum

und des Prostatawundbettes durchlöchert war, vor die Bauchdecken hinausgeleitet. Außerdem wurde in die Blase von oben eine fingerdicke Drainröhre gesteckt. *v. Lichtenberg.*

Walker, J. W. Thomson: On the operation of prostatectomy. (Zur Geschichte der Prostatektomie.) Brit. med. journ. Nr. **3173,** S. 673. 1921.

In einer kurzen Notiz erwähnt Th. Walker die Prioritätsfragen der suprapubischen Prostatektomie. Die Priorität gebürt Mc Gill in Leeds. W. selbst förderte weiterhin diese Operation, betont aber ausdrücklich, daß es ihm nach Sir P. Freyers Tode ferneliege, dessen Prioritätsansprüche in Diskussion zu ziehen. W. selbst erhebt keinen Anspruch auf die Priorität der suprapubischen Prostatektomie, hält aber Mc Gill für den Vater der Methode. *V. Blum* (Wien).

Alexander, Emory G.: Suprapubic sarcoma. (*Philadelphia acad. of surg., 7. III. 1921.*) Ann. of surg. Bd. **74,** Nr. 1, S. 104—105. 1921.

11jähriger Knabe. Schmerzen in der Unterbauchgegend, Unfähigkeit der Stuhlentleerung. 2 Tage vor der Aufnahme war er 6 oder 7 Fuß von einer Anhöhe heruntergesprungen und hatte sofort einige Minuten wegen Schwäche und heftiger Schmerzen in der Unterbauchgegend liegen müssen. Er konnte zu Fuß nach Hause gehen, bekam aber einige Stunden später Frost und Fieber und hatte Schwierigkeiten beim Urinlassen. — In der Unterbauchgegend fühlte man eine Masse, die sich bis zum Nabel erstreckte. Katheterharn klar. — Die Laparotomie zeigte ein großes organisiertes Hämatom vor der Blase extraperitoneal gelegen. Ausräumung, Drainage. Die Untersuchung der ausgeräumten Massen ergab: Rundzellensarkom. — Entlassung 2 Wochen nach der Operation. Röntgenaufnahme o. B. — Prostata hart und vergrößert. — Rezidiv an der Operationsstelle, Röntgenbehandlung. Verschwinden der Masse 3 Tage nach einer einstündigen Bestrahlung, auf die Fieber, Übelkeit und Erbrechen folgte. — Die Prostata ist nach wie vor härter und größer als normal, besonders die rechte Seite. Von hier erstreckt sich die Geschwulst auf die Beckenwand. Der Ausgangspunkt der Geschwulst lag wahrscheinlich in unmittelbarer Nachbarschaft des Hämatoms im suprapubischen Zellgewebe oder in der Blasenwand. *W. Israel* (Berlin).

Stern, Maximilian and J. Sidney Ritter: Sarcoma of the prostate — report of a case. (Bericht über einen Fall von Prostatasarkom.) (*Urol. serv., Broad street hosp., New York City.*) Americ. journ. of surg. Bd. **35,** Nr. 8, S. 238—240. 1921.

Ein 45jähriger Mann erkrankt plötzlich an häufigem und schmerzhaftem Harndrang. Die Untersuchung ergab schon bei rectaler Digitalexploration den Verdacht einer malignen Neubildung des linken Prostatalappens. Die Cystoskopie war wegen besonderer Enge der Harnröhre nicht durchführbar, die Röntgenaufnahme der mit Luft gefüllten Blase zeigte einen Tumor der linken Prostatahälfte. Nach Vorausschickung von zwei „prophylaktischen" Röntgenbestrahlungen wurde die Blase suprapubisch eröffnet und ein hühnereigroßer Tumor der Prostata mühelos und ohne Zwischenfall enucleiert. Die histologische Untersuchung ergab Spinalzellensarkom. Trotz sofortiger Radiumbestrahlung (840 mg-Stunden) rezidivierte der Tumor in 2 Wochen und verbreitete sich auf die ganze Blase, das Rectum und die vordere Bauchwand. Patient starb 2 Monate später.'

Die Autoren konnten in der Literatur außer diesem noch 35 Fälle von Sarkom der Prostata zusammenstellen. Die meisten Beobachtungen betreffen junge Individuen. Nur 8 Patienten standen im Alter von über 58 Jahren. Die Symptomatologie der Prostatasarkome hat durchaus nichts Charakteristisches. In einzelnen Fällen war die Geschwulst weich und fluktuierend, so daß man einen Prostataabsceß annahm, in anderen Fällen wieder hatte der Tumor Knochenhärte. Die operative Behandlung ist meistens nicht imstande, das Wachstum der Geschwulst aufzuhalten. Es sind in erster Linie radiotherapeutische Versuche ins Auge zu fassen. *V. Blum* (Wien).

Stern, Maximilian: A report of a case of sarcoma of the prostate. (Ein Bericht über einen Fall von Prostatasarkom.) (*Urol. serv., Broad Street hosp., New York.*) Internat. journ. of surg. Bd. **34,** Nr. 8, S. 275—277. 1921.

45jähriger Patient leidet seit 2 Jahren an Pollakisurie, seit einem Jahre an ausgesprochenem Harndrang. Untersuchung ergibt rectal Vergrößerung des linken Prostatalappens, Cystoskopieversuch scheitert an einem unüberwindlichen Hindernis und bewirkt starke Blutung. Nach vorhergehender Röntgenbestrahlung sectio alta und einfache Enucleation einer hühnereigroßen Tumormasse aus dem linken Prostatalappen. Histologisch Spindelzellensarkom. 840 Milligrammstunden Radium per urethram in die Wundhöhle eingelegt. Ca. 2 Monate nach der Operation Tod an ausgebreiteten lokalen Rezidiven (Blase, Rectum und Bauchwand). *Hans Gallus Pleschner* (Wien).

Hoden. Nebenhoden:

Kryptorchismus — Torsion — Varicocele — Cysten — Orchitis, Epididymitis — Geschwülste — Transplantation:

Küttner, Hermann: Zur Operation der hohen Retentio testis mit Durchschneidung des Samenstranges. (*Chirurg. Univ.-Klin., Breslau.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **48,** Nr. 43, S. 1582—1583. 1921.

Die auf dem 44. Chirurgenkongreß 1920 von Küttner empfohlene Durchschneidung der Samenstranggefäße (nach Bevan, Moschkowitz und Anschütz) führte bei 2 Patienten zum Schwund des heruntergeholten Hodens. Bei doppelseitiger Erkrankung soll zunächst nur die eine Seite operiert werden. Die Operation kommt nur in Frage bei hoher Retention und beim Versagen einfacherer Eingriffe. *Frangenheim* (Köln).

Matronola, Girolamo: Torsione spontanea del testicolo in un bambino di quindici mesi. (Spontane Torsion des Testikels bei einem Kind von 15 Monaten.) (*Osp. civ., Tolentino.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **28,** H. 42, S. 1392—1394. 1921.

Die Torsion war einen Tag vor der Aufnahme bemerkt worden als Schwellung im Hodensack. Haut leicht gerötet und gedehnt. Tumor glatt, taubeneigroß, untere Grenzen scharf, obere weniger. Konsistenz hart. Operation ergab einen schwärzlichen Testikel, der an einem dünnen, aber strangulierten Funiculus frei hing. Kastration. Heilung. Der Fall wird wichtig durch das Alter des Erkrankten. Daß die Torsion innerhalb der Tunica eintrat, ist durch den Befund erhärtet. *Schüßler* (Bremen).

Legueu: Varicocèle et eczéma. (Varicocele und Ekzem.) Journ. des praticiens Jg. **35,** Nr. 13, S. 216. 1921.

Ein Kranker klagte über Blutungen aus einer Varicocele, die eigentlich sehr selten bluten. Die Untersuchung ergab neben der Varicocele ein Ekzem am Scrotum. Die Blutung stammte aus oberflächlichen Venen der ekzematösen Haut, hervorgerufen durch Stauung bei Lebercirrhose. *Barreau* (Berlin).

Schober, Wilhelm: Orchitis im Gefolge eines akuten Retropharyngealabscesses. (*Univ.-Kinderklin., Breslau.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **21,** H. 6, S. 566—571. 1921.

12 Tage nach Beginn eines Staphylo- und Pneumokokken enthaltenden Retropharyngealabscesses trat bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Kinde ohne Fieber- oder Allgemeinerscheinungen eine schmerzlose Orchitis auf mit Schwellung bis zu Walnußgröße und entzündlichem Scrotalödem. Nach 5 Wochen wieder normaler Befund bei konservativer Behandlung. Die Orchitis wird als metastatisch durch Pneumokokken hervorgerufen aufgefaßt. Kurze Betrachtung der Krankheiten, die Orchitis im Gefolge haben (Mumps, Pocken), und der akuten primären Orchitiden, hervorgerufen auf dem (umstrittenen) urogenitalen oder auf dem Blutwege (Staphyl. aur., Bac. pneumon. Friedl., Pyocyaneus, auch Bilharzia). *Nicolas* (Jena).

Pasini, A.: Peritonite e peritonismo blenorragico. Studio clinico. (Gonorrhoische Peritonitis und gonorrhoischer Peritonismus. Klinische Studie.) (*Istit. dermosifilopat., osp. maggiore, Milano.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **62,** H. 3, S. 173—186. 1921.

Verf. erörtert die Pathogenese der gonorrhoischen Infektion und betont, daß die ursprüngliche Gonorrhöe nicht selten Mischinfektion wird und dadurch das klinische Bild eine Verschiebung erleidet. Den schweren Formen ausgesprochener Peritonitis wird die leichte Form als Peritonismus (Bouchard, Gübler) gegenübergestellt. Hier ist das Abdomen zwar auch gespannt, aber der Meteorismus gering, der Puls weniger beschleunigt, kurz, alle Symptome weniger heftig, wechselnd und nur von 24—30 Stunden Dauer. Solche Bilder können sich auch bei Kindern mit Vulvovaginitis gonorrhoica entwickeln. Ein letaler Ausgang ist beim Mann noch seltener als bei der Frau, aber kommt vor bei Epididymo-Deferentitis-Funiculitis suppurativa infolge direkter Propagation der Gonokokken auf das Peritoneum. *Schüßler* (Bremen).

Hamada, T., H. Nishiwaki und Ch. Origuchi: Eine chirurgische Behandlung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung im frühen Stadium. (*Dermato-urol. Univ.-Klin., Osaka.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. **31,** Nr. 3, S. 14. 1921.

Da es bei der gonorrhoischen Epididymitis besonders im frühen Stadium um

einen eitrigen Katarrh eines Kanalsystems sich handeln mußte, wie es bei dem Grundleiden in der Harnröhre der Fall ist, so würde es sehr zweckmäßig sein, wenn man lokal ein geeignetes Mittel gegen diese Komplikation des Trippers anwenden könnte. Da wir im Acriflavin jetzt ein ziemlich stark und tiefgreifend wirkendes, doch sehr wenig gewebsreizendes Antigonorrhoicum zu haben glauben, so versuchten die Verf. von jenem Gedanken ausgehend, ein neues Verfahren, indem sie nach der Bloßlegung des Vas deferens durch eine kleine Incision am Mons veneris auf der erkrankten Seite mittelst Pravazscher Spritze mit einer dünnen Nadel 0,5 ccm von 0,05% Acriflavin in den Kanal des Vas deferens in der Richtung nach dem Nebenhoden einspritzten. Die Wunde wurde sofort durch einige Nähte geschlossen. Auf diese Weise behandelten die Verf. 3 Fälle von der einschlägigen Erkrankung im frühen Stadium und äußerten als Vorteile davon folgendes: Man kann dadurch 1. den Verlauf der Erkrankung deutlich abkürzen; 2. subjektive Beschwerden, insbesondere die Schmerzen prompt verschwinden lassen; 3. da der Verlauf der Erkrankung ein sehr kurzer ist, um so mehr muß die Prognose auf die Funktion des Organs günstig sein; 4. ein einmaliges einfaches Verfahren führt die Erkrankung zur Heilung; 5. durch Rückwärtsströmung der Flüssigkeit wirkt das Mittel auch gegen die Entzündung von Samenkanal und Samenblasen ziemlich günstig; 6. im frühen, noch nicht stark entwickelten Falle kann die Behandlung ruhig ambulatorisch geschehen. Autoreferat.

Barringer, B. S. and Archie L. Dean, jr.: Radium therapy of teratoid tumors of the testicle. (Radiumtherapie bei teratoiden Hodentumoren.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. 16, S. 1237—1240. 1921.

Die Verff. empfehlen die Radiumbehandlung von teratoiden Hodentumoren, deren besondere Bösartigkeit die einfache Orchidektomie unzureichend erscheinen läßt. Histologisch unterscheiden sie drei Arten von Hodenteratoidtumoren: 1. Teratome, 2. teratoide Mischgeschwülste und 3. bösartige embryonale Tumoren, von denen letztere Art die häufigste ist. Diese Tumoren metastasieren sowohl auf dem Wege der Lymphbahnen, wie auch auf dem Wege der Blutbahn, und zwar hier sowohl durch direkte Weiterwucherung, wie auch durch Metastasierung. Die richtige Diagnosenstellung ist wichtig, da unter Fehldiagnosen Operierte gewöhnlich überaus rasch zu Lokalrezidiven und Metastasenbildung neigen. Verff. differenzieren primäroperable und primärinoperable Fälle: erstere sind jene Hodentumoren, die auch genauest untersucht und röntgenisiert keinerlei Metastasen zeigen, und deren Größe und Verwachsungsverhältnisse die Operation zulassen. Die Methode der Wahl ist die Radiumbehandlung kombiniert mit der Radikaloperation. Die Radiumbehandlung besteht im allgemeinen in einer Radiumpackung von 12 000 MC-Stunden bei 6 cm Entfernung und einer Filtration von 2 mm Blei beginnend. Dieselbe Dosis wird auch für andere Organe genügend erachtet. Patient wird nun entlassen, bleibt aber in regelmäßiger Beobachtung. Die Operation wird mit einem breiten Bogenschnitt, vom Leistenring auswärts und aufwärts bis gegen die Niere zu reichend, begonnen. Es folgt extraperitoneale Verfolgung der Vasa spermatica, Resektion derselben und des dieses umhüllenden Gewebes. Erst zum Schluß wird die Entfernung des Hodentumors vorgenommen. Im Falle von Drüsenmetastasen wird in die Gegend der exstirpierten Drüsen eine Radium-Silberkapsel (Silber 0,5 mm, Kautschuk 2 mm) eingeführt, und 200 MC-Stunden belassen. Die embryonalen cellulären Tumoren scheinen auf Radium stärker zu reagieren als solche in denen späteres Gewebe vorherrscht. Tumoren, die unter Radium rasch schrumpfen, werden so spät als möglich operiert, um die stärkste Radiumwirkung zu erzielen. Nach Heilung der Operationswunde werden die Radiumpackungen auf die Narbe fortgesetzt. Von 36 Fällen, die von den Verff. behandelt wurden, waren 3 primäroperable, bei denen die Operation vermieden wurde; von denen lebt einer (9 Monate rezidivfrei), einer ist gestorben, einer ist unauffindbar. 8 Fälle wurden als primär-inoperabel klassifiziert, weil sie Zeichen von Metastasen zeigten, und daher keine Hoffnung auf radikale Heilung durch Operation boten. Von denen leben 3 (einer 41 Monate nach der Behandlung).

3 sind gestorben, 2 sind unauffindbar. Von 19 Fällen mit Lokalrezidiv, nach auswärts ausgeführter Operation, leben 5 (bis zu 28 Monaten), 8 sind gestorben, 6 nicht auffindbar. Von 6 Fällen, die prophylaktisch bestrahlt wurden, d. h. postoperativ, doch vor Auftreten einer Metastase den Verff. zur Behandlung zugeschickt wurden, leben 2 (bis 9 Monate), 2 sind tot, 2 unauffindbar. Die Autoren glauben durch die Radiumbehandlung einen Weg gezeigt zu haben, der besonderen Bösartigkeit der Hodentumoren entgegenzutreten. *Lieben* (Wien).

Enderlen: Über Hodentransplantation beim Menschen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Heidelberg.*) Med. Klinik Jg. **17,** Nr. 48, S. 1439—1442. 1921.

Besprechung der bisherigen Erfahrungen über freie Hodentransplantationen, Versuchsanordnung, Gewinnung des Materials, Indikation und Erfolge. Mitteilung von 4 eigenen Beobachtungen, 2 Auto-, 2 Homöiotransplantationen. Die Organstückchen wurden lebenswarm verpflanzt (in die Bauchhöhle, auf den angefrischten Musc. pectoralis major und den Musc. rectus). Trotz günstiger Anheilungsbedingungen und reaktionsloser Einheilung wurde, soweit eine mikroskopische Untersuchung möglich war, eine weitgehende Degeneration festgestellt, die eine Erholung des Transplantates oder eine Neubildung von funktionsfähigem Gewebe ausschließt. Auch bei einem Eunuchoiden (Homöiotransplantation in die Bauchhöhle) wurde keine Änderung des Zustandes erzielt. Nach den Versuchen des Verf. bietet die Hodentransplantation keine Aussichten. *Frangenheim* (Köln).

Centurión, V.: Funktioneller Reiz auf die interstitielle Drüse durch Resektion der abführenden Kanäle. Semana méd. Jg. 28, Nr. 37, S. 368. 1921. (Spanisch.)

Centurion berichtet über die Wirkung der beiderseitigen Resektion von 1 cm aus dem Samenleiter bei einem äußerst decrepiden, abgemagerten, schwachen 65 jährigen Mann; nach $2^1/_2$ Monaten ist die zuvor fast ganz erloschene Potenz tadellos, Aussehen und Gebaren verjüngt; ohne zu wissen, was außer einer Bruchoperation mit ihm vorgenommen war, gibt der Mann an, er fühle sich, wie wenn er 20 Jahre alt wäre. *Pflaumer* (Erlangen).

Bolognesi, Giuseppe: Transplantations testiculaires séminifères et interstitielles. (Transplantationen von samentragendem und interstitiellem Hodengewebe.) (*Inst. de chirurg., univ., Sienne.*) Journ. d'urol. Bd. **12,** Nr. 3, S. 153—173. 1921.

Bolognesi gibt zunächst eine Übersicht der bisher gemachten Transplantationsversuche und deren Erfolge. Da eine Anzahl von Verff. der Meinung ist, daß der Erfolg der Transplantation im wesentlichen dem bindegewebigen Anteil der Hodensubstanz zukommt, bisher aber samentragendes und bindegewebiges Hodengewebe niemals getrennt voneinander transplantiert wurde, hat er diese Fragestellung seinen Experimenten zugrunde gelegt. Er hat zunächst bei den Versuchstieren (Kaninchen und Hunde) eine totale Epididymo-Deferentektomie vorgenommen. Die Folge der letzteren war eine totale Verödung des samentragenden Gewebes des Hodens und die Umwandlung der letzten in ein „Interstitialom". Dieses reine Hodenbindegewebe hat er dann zu Transplantationen benutzt. Der Erfolg war der, daß im Gegensatz zu den Versuchen, in denen normales Hodengewebe transplantiert wurde, überhaupt keine Reaktion auftrat. Der Verf. kommt zu dem Resultat, daß die Transplantation eines normalen Hodengewebes wenigstens auf eine gewisse Zeit hin bei alten Individuen, die des sexuellen Empfindens beraubt sind, dieses wieder zu erwecken vermöge und daß es lediglich das samentragende Gewebe des Hodens ist, das infolge seiner Resorption den stimulierenden Reiz auf den Organismus und auf die geschwächte Vitalität der vorhandenen Samenzellen ausübt. *Colmers* (Coburg).

Weibliche Geschlechtsorgane:

Lemann, I. I.: Report of a case of bacillary dysentery with diphtheritic membrane in the vagina and edema of the abdominal wall. (Ein Fall von Bacillenruhr mit diphtherischem Belag in der Vagina und Ödem der **Bauchhaut.**) Americ. journ. of trop. med. Bd. **1,** Nr. 1, S. 53—55. 1921.

Die in der Überschrift genannten Komplikationen kamen bei einer **48 jährigen** Frau zur

Beobachtung. Die entzündlichen Veränderungen waren am Introitus vaginae am stärksten (Kontaktinfektion durch die Darmentleerungen). Shiga-Bacillen in Vagina und Cervix kulturell nachgewiesen. Heilung. *R. von Lippmann* (Frankfurt a. M.).₀

Lipschütz, B. und St. Brünauer: Untersuchungen über nicht venerische Gewebsveränderungen am äußeren Genitale des Weibes. V. Das histologische Bild des Ulcus vulvae acutum. (*Krankenh. Wieden u. allg. Krankenh., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig., Bd **136,** H. 1, S. 48—58. 1921.

Die sehr eingehende histologische Untersuchung von bei 4 Fällen excidiertem Material ergab in Ergänzung bereits früher beschriebener Veränderungen als charakteristischen Befund bestimmte Veränderungen der Cutisgefäße im Geschwürsbereich, die insbesondere bei reiferen Formen voll ausgebildet sind. Die häufig von Lymphocytenmänteln umgebenen Capillaren, Präcapillaren und kleinen Venen zeigten Schwellung der Endothelien ohne Vermehrung, Verdickung der Wand durch Ödem, Leukocyteninfiltration und Wucherung der Bindegewebszellen, Erfüllung der Lumina mit Leukocyten.

Der Angriffspunkt der Noxe ist demnach in den Gefäßen der Cutis zu suchen. Wegen der vollkommenen Verschiedenheit gegenüber tuberkulösen Prozessen ist die Bezeichnung „Ulcus pseudotuberculosum" abzulehnen. Das regelmäßige Vorkommen der Crassusbacillen nur an der Geschwürsoberfläche läßt die Möglichkeit einer toxischen Fernwirkung der Erreger in die Tiefe vermuten. *Wolfgang Löwenfeld* (Wien).₀

McGlinn, John A.: Tubercular vulvitis. (Tuberkulöse Vulvitis.) (*Obstetr. soc., Philadelphia, 6. I. 1921.*) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. **2,** Nr. 1, S. 100 bis 101. 1921.

Mc Glinn berichtet über 3 Fälle von tuberkulöser Vulvitis, die sämtlich farbige Frauen betrafen und, soweit feststellbar, primäre Erkrankungen darstellten. Das Leiden war bei allen chronisch; die kürzeste Krankheitsdauer betrug 2, die längste 8 Jahre. 2 Fälle zeigten kleine typische Ulcerationen mit Ödem des umgebenden Gewebes, der dritte ausgedehntere Ulcerationen an Vulva, Damm und Gesäß. Der histologische Befund bestätigte in allen 3 Fällen die Diagnose.

Hervorzuheben sind die häufigen Schwierigkeiten der Differentialdiagnose gegenüber Carcinom und Syphilis sowie die offenbare Wirkungslosigkeit der Röntgen- und Radiumbehandlung. *Schulze* (Halle).

Bérard, Léon et Ch. Dunet: Kystes multiples du vagin d'origine wolffienne. (Mehrfache Vaginalcysten, die ihren Ursprung vom Wolffschen Gang ableiten.) Gynécol. et obstétr. Bd. **4,** Nr. 2, S. 89—93. 1921.

Die Vaginalcysten sind bis auf ganz seltene Fälle embryonalen Ursprungs. Nur wenige stammen von den Müllerschen Gängen her, die überwiegende Mehrheit von den Wolffschen Gängen. Zur letzteren Art gehört der hier beschriebene nußgroße Tumor, der bei 49 jähriger Patientin entfernt wurde. Er saß seitlich, bestand aus drei Cysten, die mit einfachem cubischen Epithel ausgekleidet waren und cystische Divertikel von pseudoglandulärem Aussehen zeigten. *Knorr.*

Ingraham, Clarence B.: Vaginal cysts. (Vaginalcysten.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77,** Nr. 19, S. 1487—1489. 1921.

Nach Erörterung der einschlägigen Literatur (Entstehungsmöglichkeiten und Kasuistik) berichtet Verf. über 3 eigene Fälle von Vaginalcysten. Zwei kleine werden auf Epithelversprengung nach Verletzungen zurückgeführt. Sie waren mit talgartigen Massen gefüllt. Eine große Cyste (5,5 : 3 : 3 cm) wurde in der Schwangerschaft manifest, erreichte Gänseigröße, war bei der Geburt kollabiert und füllte sich wieder nachträglich. Leichte Ausschälung derselben 4 Monate post partum. Der Inhalt schleimig. Einschichtiges, nicht flimmerndes Zylinderepithel. *Schiffmann* (Wien).

Falco, A.: Sull'adenoma hidradenoides della vulva. (Über das Adenoma hydradenoides der Vulva.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ., Pavia.*) Folia gynaecol. Bd. **14,** H. 3, S. 225—236. 1921.

Bei 25 jähriger Virgo wurde eine 9 : 10 mm große knotige Geschwulst der linken großen Schamlippe entfernt, die sich als Adenoma hydradenoides erwies, das aus den Schweißdrüsen sich entwickelte. Genaue Besprechung der Anatomie dieser Gebilde an der Hand der Literatur. *Knorr* (Berlin).

Stark, J. Nigel: Prolapse of the female genitalia. (Vorfall der weiblichen Genitalien.) Glasgow med. journ. Bd. **96,** Nr. **2,** S. 65—82. 1921.

Allgemeiner z. T. historischer Überblick über Entstehung, Symptome und Therapie des Genitalprolapses. Darlegung des speziellen Standpunktes des Autors in operativen Fragen, der sich dem in Deutschland üblichen nähert. Urologisch ist nur zu erwähnen, daß die sogenannte Interposition des Uterus zu Blasenstörung führen kann und deshalb vom Autor vermieden wird. *Knorr* (Berlin).

Fothergill, W. E.: The end-results of vaginal operation for genital prolapses. (Die Ergebnisse der vaginalen Operationen des Genitalprolapses.) Med. press. **111,** S. 471. 1921.

Der Begriff des Genitalprolapses umfaßt Cystocele, Rectocele, Uterusvorfall, Vorfall der elongierten Cervix und die Vereinigung dieser Zustände. Die ausgeführten Operationen: vordere Kolporrhaphie, Amputation der Cervix, hintere Kolporrhaphie und Dammnaht. Die beiden ersten Operationen wurden ausgeführt, wenn die Portioamputation nötig war, die beiden letzten als Kolpo-Perineorrhaphie beim Bestehen einer Rectocele. Von den 156 Kranken berichteten 150, daß sie geheilt waren, und 2 andere wurden bei der Untersuchung als geheilt befunden; die Heilungen betrugen demnach $97^1/_3$%. 27 Kranke waren zwischen 20 und 30 Jahr alt, 59 zwischen 30 und 40, 41 zwischen 40 und 50, 10 zwischen 50 und 60 und 3 über 60. Etwa $^1/_3$ waren nicht mehr menstruiert. 24 Frauen haben 30 Geburten durchgemacht, 2 waren schwanger; nur bei einer von den 24 Entbundenen war eine Operation nötig. Von den 26 später schwanger Gewordenen war bei 23 vordere Kolporrhaphie und Collumamputation ausgeführt worden. *R. E. Cristie.*

Halban, J.: Zur Technik der Collifixatio uteri. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **45,** Nr. 41, S. 1477—1479. 1921.

Gegen den dauernden Erfolg der von Bumm angegebenen Collifixatio uteri äußert Halban seine Bedenken und glaubt, daß die durch die angefrischte Cervix gelegten Nähte doch insuffizient werden können. Er hat daher in 2 Fällen mit sehr gutem Resultat die Methode kombiniert mit einer Fascienplastik analog der Goebell-Frangenheim-Stoeckelschen Pyramidalisplastik. Aus der vorderen Rectusscheide werden dabei 2 Fascienstreifen aus dem darunter liegenden Muskel präpariert; das Collum wird wie bei der Bummschen Methode freigelegt; dann wird beiderseits vom Uterus durch die Ligamentplatte unterhalb der Artera uterina je ein Loch gebohrt, dadurch die Fascienstreifen gezogen und straff an der vorderen Collumwand miteinander und mit dem Collum vernäht. So wird der Uterus wie durch eine Zwinge nach vorn festgehalten. Im übrigen ist das Vorgehen den Angaben Schaefers entsprechend und kann mit einer Antefixation des Uterus durch Ligamentverkürzung oder nach Doléris verbunden werden. Nach H. ist die Indikation für die Collifixatio beschränkt auf die senil atrophischen Formen des Prolapses, da sie ein relativ rasch ausführbarer Eingriff ist, andererseits aber für Frauen im konzeptionsfähigen Alter trotz Schaefers Mitteilung nicht anzuraten ist. Er betont, daß die Therapie des Prolapses von den ätiologischen Momenten sich leiten lassen müsse, und daß Defekte, die ihn bedingen, zu beseitigen sind. Dazu eignet sich ganz besonders die Herstellung des Septum vesico-vaginale durch Fascienplastik in Kombination mit der hohen Vesicofixation und ausgiebiger Beckenbodenplastik. Dieser allerdings langdauernde Eingriff führt mit Erhaltung der Gebärfähigkeit für junge Frauen zum vollen Erfolg, für geschwächte Frauen und Greisinnen ist die Collifixationsmethode berechtigt. *Liegner* (Breslau).

Albrecht und Funck: Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe. (*Gynäkol. Ges., München, Sitzg. v. 3. IV. 1919.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **56,** H. 1/2, S. 80—84. 1921.

Zur Diagnosenstellung verwenden Autoren wegen der Unverläßlichkeit der anderen diagnostischen Methoden die Färbung der Ausstrichpräparate. Zur Feststellung der Heilung wird gefordert: 5 negative Abstriche während der Behandlung, 5 negative Abstriche in 3tägigen Pausen nach Aussetzen jeglicher Therapie; darauf 5 negative Präparate (täglich) nach Provokation mit Lugol und Vaccination, dann nach Per-

hydrol und Vaccine 6, tägliche Abstriche mit negativem Resultat. Außerdem werden nach jeder, in die Beobachtungszeit fallenden Menstruation an 5 aufeinanderfolgenden Tagen Präparate abgenommen. Beobachtung (Coitus condomatus) 6 Monate lang. „Intensive Lokalbehandlung mit kombinierten Provokationsmethoden verbunden, um die Gonokokken der Lokalbehandlung dauernd zugänglich zu machen", um so „durch oft und regelmäßig wiederholte, in der Konzentration sich steigernde Anwendung bactericider Medikamente die Erreger der Gonorrhöe an den Stellen der Primäraffektion zu vernichten". Nach Chlorzinkspülung 5—10 proz. Argentum nitricum-Ätzung der Cervix mittels Playfair-Sänger-Mengeschen Sonden, evtl. 10 bis 20 proz. Formalin, nachher 10 proz. Protargolstäbchen; Tamponade der Vagina mit in Protargol, Argonin-Argentamin getränkter Gaze. Zur Urethralbehandlung 2,5 proz, Argonin, 0,5 : 200 Argentamin, und Lapis und Protargol in steigernder Konzentration mittels eines Glaskatheters. Die Behandlung wird 2 mal täglich ausgeführt, das Cavum uteri wurde nicht behandelt. Kollargolinjektionen nach Menzi zeigten gegenüber Gonargin keinen Vorteil. Von 103 Fällen 16 klinisch (!) geheilt.

Diskussion: Nach Bab soll Argochrom kombiniert günstig wirken. Nach von Zumbusch nimmt die Männergonorrhöe sehr zu (III. 1919: 4000 gegen III. 1918: 2000 poliklinische Ordinationen). „Ist nur die Urethra beteiligt, so ist die Feststellung der Heilung leicht; schwierig, ja unmöglich kann sie werden bei der Mitbeteiligung der Prostata." — Sänger konnte Gonorrhöe nur in 2,4% seiner Fälle nachweisen. Bei rezidivierender Bartholinitis sah er gute Erfolge nach Exstirpation beider Drüsen. *Balog* (Berlin).

Warner, J. W.: Fatal rupture of a gonorrheal pyosalpinx. (Verhängnisvolle Berstung einer gonorrhoischen Pyosalpinx.) (*Obstetr. soc., New York, 8. II. 1921.*) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. **2**, Nr. 2, S. 195 bis 197. 1921.

Bei 36 jähriger nulliparer Frau wurde wegen Erscheinungen von geplatzter Tubenschwangerschaft bei Fieber und Schmerz im rechten unteren Quadranten die Laparotomie ausgeführt. Dabei zeigte sich Erguß von freiem Eiter, der nur Gonokokken enthielt, im Peritoneum, die rechten Anhänge bildeten eine Absceßhöhle, die geborsten war. Entfernung der rechten Anhänge und der Appendix. Tod nach 48 Stunden. — In der Diskussion berichtet Vineberg über 2 Fälle von geplatzter Pyosalpinx mit einem Todesfall. — Ford heilte einen gleichen Fall von geborstener gonorrhoischer Pyosalpinx durch Laparotomie. — Healy gibt an, daß 30 solcher Fälle in der Literatur mit 50% Heilung bekannt sind. — Child jun. hält eine spontane Ruptur für unmöglich. Immer lag ein Trauma vor. — Oastler sah zwei Spontanrupturen. *Knorr* (Berlin).

Gelpi, Maurice J.: Acute diffuse gonorrheal peritonitis without tubal rupture. (Akute diffuse gonorrhoische Peritonitis ohne Tubenruptur.) New Orleans med. surg. journ. Bd. **74**, Nr. 4, S. 296—299. 1921.

Bei der Laparotomie eines Falles von akuter eitriger Peritonitis fand Gelpi keinerlei primäre Organerkrankungen, insbesondere keine Veränderungen der Tuben. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab das Vorhandensein von Gonokokken. G. empfiehlt daher bei allen Peritonitiden unklarer Ätiologie die bakteriologische Prüfung des Eiters. — In der Diskussion wird die Verbreitung der Infektion auf dem Wege der Lymphbahnen und durch Austritt des eitrigen Sekrets aus dem Fimbrienende der Tube als der häufigere Weg bezeichnet; eine wirkliche Ruptur der eitergefüllten Tube hat keiner der Anwensenden beobachtet. *Schulze* (Halle).

Fuhrmann: Die Genitaltuberkulose des Weibes. Med. Klinik Jg. **17**, Nr. 32, S. 955—958. 1921.

Unter 100 Frauen leiden etwa 3 an genitaler Tuberkulose. Das Lieblingsalter ist das 3. Jahrzehnt. Die Erkrankung erfolgt fast ausschließlich auf dem Wege der Blutbahn, ist also eine Erkrankung sekundärer Natur. Der primäre Herd sitzt meist in den Luftwegen, selten aber im Darm. — Primär kann die Tuberkulose vorkommen durch direktes Eindringen von tuberkulösem Material. Entsprechend der Entstehung ist die Tuberkulose in den weiblichen Genitalien fast immer eine descendierende. Am häufigsten erkranken die Tuben (90%), dann der Uterus und endlich die Ovarien. Die Diagnose ist meist schwierig. Die Anamnese bietet nichts Charakteristisches. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich Streptokokken- und Gonokokkeninfektion in Betracht. Die Tuben können eine erhebliche Ausdehnung erfahren und durch die Verklebung des Fimbrienendes kann es zu einem Empyem kommen. Im Uterus tritt die

Tuberkulose in 2 Formen auf, in papillarer, also carcinomähnlich, und ulcerös. Vorsichtiges Curettement zwecks Diagnosenstellung ist erlaubt. — Tuberkulose des Uterus schließt Gravidität nicht aus. Bei Erkrankung des Ovariums ist der gewöhnliche Weg der des unmittelbaren Übergreifens von der Nachbarschaft her, seltener der hämatogene. Das Peritoneum kann sich an der Genitaltuberkulose beteiligen. Ausheilung ist nicht selten. Operatives Vorgehen kommt nur in einzelnen Fällen in Betracht. *von Tappeiner* (Greifswald).₀

Nebennieren:

Lubarsch: Zur pathologischen Anatomie und Histologie der Addisonschen Krankheit. (*Hufelandische Ges., Berlin, Sitzg. v. 9. VI. 1921.*) Berl. klin. Wochenschr. Jg. 58, Nr. 40, S. 1195. 1921.

Auf Grund einer Sektionsbeobachtung schildert Lubarsch die pathologische Anatomie des Morbus Addisonii. Dabei findet sich oft Status lymphaticus, der im vorliegenden Fall ganz besonders ins Auge sprang. Es dürfte sich dabei um einen sekundären Zustand handeln, der durch die Zerstörung der Nebennierengewebe bedingt sein mag. — In der Aussprache erwähnt H. Strauss einen ähnlichen Fall. Er betont, daß dann, wie die extraglandulär gelegenen Teile des chromaffinen Systems, welche vikariierend für die Nebennieren eintreten, geschädigt sind, der Morb. Addisonii ausbricht. Die extraglandulären chromaffinen Apparate, reichen zum dauernden Ersatz der Nebennieren offenbar nicht aus. *Gg. B. Gruber* (Mainz).

Victor, Martin: Über plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter als Folge von akuter Nebenniereninsuffizienz. (*Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Charlottenburg.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 30, H. 1/2, S. 44—54. 1921.

Sehr interessanter Beitrag zu dem Kapitel der plötzlichen Todesfälle. Während es sich im ersten Fall um das Versagen seit langem schon geschädigter Organe handelte (Geburtstrauma) — beide Nebennieren waren stark verkleinert, die rechte fast ganz in eine Kalkplatte verwandelt, die linke durch Kalk und Bindegewebseinlagerung auch weitgehend zerstört, fanden sich bei dem zweiten Kinde ausgedehnte frische Blutungen, die das Drüsengewebe in großer Ausdehnung zertrümmert und so einen ganz plötzlichen Ausfall der Adrenalinproduktion herbeigeführt hatten. — Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. *Eitel* (Charlottenburg).₀

Autorenregister.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind als Originalien im Band VIII der Zeitschrift für urologische Chirurgie erschienen.

Abelmann, Arthur (Oxalsäurebestimmung) 39.
Abrami, P. s. Widal, F. 57.
Abrams, Marc V. (Röntgenaufnahme) 501.
d'Agata, Giuseppe (Hämaturie) 430; (Nierentuberkulose) 90.
Ahlswede, Edward (Gonorrhöebehandlung) 68.
Aimes, A. (Acidosis) 10.
— — et L. Jagues (Sakrale Assimilation) 222.
Alapy, Henrik (Prostatitis) 460.
Albrecht und Funck (Gonorrhöebehandlung) 574.
— H. (Hydronephrose) 312.
Alcina (Prostatastein) 291.
Alder, A. E. (Hypertonie bei Nephritis) 273.
Alessandrini, Paolo (Pneumoperitoneum) 44.
Alexander, Emory G. (Suprapubisches Sarkom) 569.
— J. W. (Nierenlipom) 549.
Alkiewicz, Tadeusz (Diathermie) 520.
Allen, Carroll W. (Lokalanästhesie) 514.
— Duff S. (Nadel) 251.
Aloi, Vincenzo (Rectumverletzung) 447.
Alwens, W. (Röntgenaufnahme) 501.
Andérodias et Darrigade (Nierendekapsulation) 434.
Anderson, Horace B. (Arsphenamin) 192.
André et Grandineau (Nierentuberkulose)261;(Steinanurie)92.
Andresen, K. L. Gad (Harnstoffverteilung im Organismus) 16.
Angelico, F. (Salicylsäure) 400.
Aresu, Mario (Diathermie und Blut) 239.
Aron, M. (Hoden) 327, 470.
Aronstam, N. E. (Durchleuchtung der Urethra) 217.
Aschner, P. A. (Ureterdilatation) 285; (Ureterstriktur) 284.
— — W. s. Hyman, A. 282.
Ashbury, Howard E. and Albert E. Goldstein (Untersuchung des Harnkanals) 41, 362.
Atkinson, Mildred, G. A. Clark and J. F. Menzies (Funktion der Harnkanälchen) 332.
Attil, Sordello (Pneumoperitoneum) 45.
Aubel, E. s. Blum, L. 476.
— — s. Blum, Léon 271, 335.
Augé, A. et René Simon (Hernia der Linea semilunaris Spiegel) 469.
Autenrieth, W., und Herbert Quantmeyer (Harnsäure im Blut) 186.

Bachrach und Hitzenberger (Pyeloskopie) 161.
— Robert (Pollakisurie) 554.
Bacialli, L. (Vaginaläsion) 128.
Bagger, S. V. (Sigmoid-Blasenfistel) 448.
Bail, Oskar (Bakteriophages Virus) 367; (Flexner- und Colibakterien) 507.
Balduzzi, Attilio (Spina bifida occulta)265;(Monorchidie)309.
Balhorn, Friedrich (Bluttransfusion) 59; (Wunddiphtherie) 49.
Bálint, A. s. Schiff, Er. 193.
— — s. Stransky, E. 187.
Ballenger, Edgar G. and Omar F. Elder (Apparat zur Nachbehandlung nach Cystostomie) 253; (Fehldiagnosen) 496; (Saugapparat) 530.
Ballerini, G. (Diabetes insipidus) 15.
Barragán (Nieren- und Uretersteine) 540.
Barringer, B. S. and Archie L. Dean jr. (Hodengeschwülste) 571.
Barrington, F. J. F. (Experimentelle Niereninfektion) 349.
Bartrina, J.-M. (Prostatahypertrophie) 303.
Baruch, Max (Anästhesie der Bauchhöhle) 58.
Bass, Murray H. (Orthostatische Albuminurie) 69.
Battle, W. H. (Ureterstein) 108.
— William Henry (Nierendrainage) 228.
Bauer, Julius (Konstitution und Vererbung) 343.
— K. Heinrich (Konstitution) 23, 200.
Baujean, R. (Blasenbilharziasis) 94.
Baum, E. Wilh. (Nierentuberkulose) 420.
Bawtree, F. s. Dudgeon, Leonard S. 539.
Bayly, H. Wansey (Abortivbehandlung der Gonorrhöe) 66.
Bazy, P. (Harnstauung in der Blase) 111.
Beattie, J. Martin (Hämolytische Streptokokken) 506.
Becker, Ernst (Warmwasserversorgung) 251.
— Hubert (Sepsismittel) 393.
Beckman, Max (Hydrops gravidarum) 276.
Beckmann, Kurt (Eiweißgehalt des Ödems) 17.
Béclère et Siredey (Pseudohermaphroditismus) 86.
Beeh, Edward F. (Rundzellensarkom der Niere) 550.
Beeler, Raymond C. (Röntgendiagnose) 504.
Beer, Edwin (Blasengeschwülste) 292; (Leukoplakie des Nierenbeckens) 279; (Nephro-ureterektomie) 509; (Nierenstein) 282; (Nierentuberkulose) 534; (Ureterpapillom) 287.
Beeson, B. Barker (Syphilis congenita) 488.
Behne, Kurt (Caseosan) 63.
— — und Karl Lieber (Bluttransfusion) 59.
Belk, Wm. P. s. Randall, Alexander 541.
Bellucci, O. (Verletzung des Nierenlagers) 423.
Benedict, William L. (Retinitis bei Nierenerkrankungen) 270.
Benjamin, A. E. (Prostataoperation) 463.
Benthin, W. (Genitaler Ausfluß) 244.
Bérard, Léon et Ch. Dunet (Vaginalcyste) 573.
Berek, M. Sichtbarmachung gefärbter Mikroorganismen) 222.
Bergen, J. von (Eigenharnreaktion) 210.
Bernal, Baquera (Diathermie) 522.
Bernardini, Bernardo (Cardio-renales Syndrom) 330.
Bernblum, Wilhelm (Tuberkelbacillenfärbung) 226.

Berti, Giuseppe (Nierenhypertrophie) 187.
Bertolini, A. (Nichtharnstoffstickstoff des Blutes) 185.
Best, Emmy s. Gruber, Gg. B. 190*.
Bettencourt, A., J. Borges et A. de Seabra (Blasenbilharziasis) 540.
Bettinger, Hans (Ödemkrankheit) 348.
Biancheri, Antonio (Hämaturie) 430.
Bieling, R. (Streptokokkendifferenzierung) 224.
Bierens de Haan, P. (Enuresis) 444.
Bierich, R. (Geschwülste) 483.
Bierry s. Desgrez 335.
Biltz, Heinrich und Lisbeth Herrmann (Harnsäure) 193.
Bingel (Ulcus vulvae acutum) 128.
Bingold, K. (Blutkultur) 349.
Bisquertt, L. s. Lobo-Onell, C. 401.
Bittorf, A. (Glomerulonephritis) 271.
Bivona, Santi (Hodenkrankheit) 126.
Blackburne, George (Wiederbelebung) 513.
Blaschko, A. und B. G. Groß (Gonorrhöeheilung) 350.
Blecher (Prostatahypertrophie) 123.
Bleuler, E. (Wissenschaftstheorie) 169.
Bloch, René et Hertz (Lumbalanästhesie) 383.
Bluhm, Agnes (Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses bei Säugetieren) 337.
Blum, L., E. Aubel et R. Hausknecht (Kochsalz und Chlorkalium) 476.
— Léon, E. Aubel et Robert Lévy (Kaliumchlorid und Nephritis) 271.
— — — — — R. Hausknecht (Natriumchlorid und Kaliumchlorid bei Nephritis) 335.
— V. (Extraperitonisation der Blase) 146; (Harnentleerung) 304; (Nierenstein) 160.
— Victor (Pyelographie) 1*; (Ureteroperationen) 509.
Blumberg, John (Krankenpflege) 1.
Boeckel, André s. Sencert, L. 532.
Boeminghaus, H. (Extraperitonisierung der Blase) 229; (Nierenharnuntersuchung) 180*; (Ureterkatheterismus) 352.
— Hans (Blasenerkrankung bei Polyarthritis) 216.
Boenheim, Felix (Chlorstoffwechsel) 186, 477.
Bologa, V. et J. Goldner (Hodendenkanälchen) 470.
Bolognesi, Giuseppe (Pseudohermaphroditismus) 86; (Transplantation von Hodengewebe) 572.
Bonar, T. G. D. (Retroperitoneale Blutung) 31.
Bonnamour, S. et Terrisse (Vaccinetherapie) 249.
Bonneau, Raymond (Mediomiktioneller Schmerz) 351.
Bonnet, M. (Blasenbilharziose) 267.
—, V. s. Jeanbreau, E. 57.
Borges, J. s. Bettencourt, A. 540.
Borri, Lorenzo (Catgut und Tetanus) 508.
Bosch, Erich (Eigenharnreaktion) 210.
Bost et M.Chambon (Nierenfunktionsprüfung) 32.
Botez, A. (Vitalfärbung) 505.
Botsford, Mary E. s. Wood, Dorothy, A. 512.
Bottaro, Osvaldo (Blasenvaginalfistel) 114.
Boulud, R. s. Chalier, J. 213.
— — et R. Crémieu (Harnsäurestoffwechsel bei Leberkrankheit) 20.
Bouma, N. G. (Splanchnicusanästhesie) 384.
Brack (Colliculus seminalis) 67*; (Genitalmißbildungen) 256.
Braine s. Gouverneur 80.
Bratrud, A. F. (Lokalanästhesie) 513; Brattström, Erik (Uretermißbildung) 258.
Braun, H. (Hilfsinstrument zur Splanchnicusanästhesie) 529.
— — und C. E. Cahn-Bronner (Bakterien) 47.
— Heinrich (Lokalanästhesie) 233.
Brenner, Axel s. Schwarz, Oswald 32*.
Briggs, William T. (Anurie) 5.
Brigotte, A. (Hypernephrom) 283.
Brindeau, A. et J. Réglade (Puerperale Pyelonephritis) 407.
Brines, Osborne A. (McKessonscher Gaswechselapparat) 531.
Bröse, P. (Harnincontinenz) 374.
Brouardel et Jacques Renard (Urämie bei Azotämie) 99.
Browdy, M. W. (Irrigationsgriff) 254; (Spritze) 254.
Brown, Howard J. (Anaerobengefäß) 222.
Browne, Francis J. s. Johnstone, R. W. 90.
Brünauer, St. s. Lipschütz, B. 573.
Brüning, Fritz (Bauchschmerz) 30.
Bruhns, G. (Nachfüllbürette) 413.
Brunn, Fritz (Nierenfunktionsprüfung) 33.
Bruns und H. Schmidt (Wiederbelebung) 513.
Brusa, Piero (Cremasterreflex) 482.
Brutsch, Paul s. Kummer, R. H. 557.
Bruynoghe, R. (Bakteriophagen) 223.
Buckmaster, F. (Ureterverschluß) 285.
Bucky, G. (Diathermie) 59.
Büben, Ivan v. (Gonorrhöebehandlung) 399.
Buerger, Leo (Urologische Diagnose) 3.
Bürger, Max (Bluttransfusion) 237.
Bugbee, H. G. (Nierencarcinom) 443; (Prostata) 124.
Buhre, G. (Splanchnicus-Anästhesie) 58.
Bulkley, L. Duncan (Carcinom) 345.
Bull, P. (Aktinomykose im Harn-) 508; (Blasenstein und Blasendivertikel) 557; (Prostataadenom) 125.
Bulliard, H. (Bluttransfusion) 390.
Bumpus, jr., Hermon C. (Blasenulcus) 116.
Burckas, Rudolf (Autovaccinebehandlung) 527.
Burckhardt, Hans (Kriegsverletzungen der Beckengegend) 113.
Burke, Victor (Gramfärbung) 505.
Burlet, H. M. de (Säugerhoden) 180.
Burow, Erich (Bakterien) 225.
Burwelt, C. Sidney and Chester M. Jones (Phenolsulfophthaleinprobe) 489.
Buschke, A. und E. Langer (Gonokokken und Amyloidentartung) 207.
Buys, L. R. de (Nephritis) 98.

Caforio, Luigi (Hodenschädigung) 310.
Cahill, George F. (Nephrektomie) 378.
Cahn-Bronner, C. E. s. Braun, H. 47.
Cailliau, F. s. Variot, G. 166.
Campbell, Meredith, F. (Granuloma annulare) 93; (Granuloma inguinale) 94.
Cantoni, V. (Nierenlipom) 442.
Cappellen, D. van (Pyelographie) 43, 219.

Carelli, H. H. and E. Sordelli (Gasinjektion zur Nierenabgrenzung) 362.
Carey, Eben J. (Blasenmuskel) 471.
Carnot, P., F. Rathery et P. Gérard (Nierendurchströmung) 12, 475.
Carrel, Alexis and P. Lecomte du Noüy (Vernarbung von Wunden) 472.
Carroll, William E. s. Gibson, Cole B. 35.
Carter, William E. Enuresis 111.
Cash, James R. s. Young, Hugh H. 255.
Casper, L. (Blasenblutung) 147; (Blasentuberkulose) 137.
— Leopold (Cystoskopie) 349; (Nierendiagnostik) 32; (Urologie) 465.
Cassirer (Rückenmarkschädigungen) 421.
Cassuto, Augusto (Prostatahypertrophie) 304.
Castro-Galhardo, A. de s. Chabanier, H. 334, 428.
— -Nuño (Gastrointestinale Störungen) 494.
Cates, Benjamin Brabson (Blasenvaginafistel) 114.
Catterina, A. Ureterstein) 108.
Cattier (Gonorrhöebehandlung) 395.
Caulk, John R. (Nierenoperationen) 375.
Caussade, G. et P. Charpy (Natriumsalicylat) 242.
Cauwenberghe van (Tuberkulose und Eklampsie) 100.
Cawston, F. G. (Bilharziasis) 94, 541.
Ceccarelli, Galeno (Hodenektopie) 126.
Cecil, Arthur B. (Prostatektomie) 568.
— Russell L., and Gustav I. Steffen (Pneumokokkenimmunität) 248.
Centurión, V. (Interstitielle Drüse) 572.
Cerioli, Giulio (Anomalie der Harnorgane) 82.
Chabanier, H. s. Charrier, J. 238.
— — et Lebert (Nierensekretion) 15.
— — R. Marquezy et A. de Castro-Galhardo (Hyperazotämische Krise) 334; (Nephritis) 428.
Chaix, André s. Roger, Henri 31.
Chalier, J., R. Boulud et A. Chevalier (Serum-Kryoskopie) 213.
Chambon, M. s. Bost 32.
Chandler, F. G. (Albuminurie) 36.
Charpy, P. s. Caussade, G. 242.
Charrier, J. et H. Chabanier (Anurie) 238.
Chassot (Nierenerkrankungen bei Schwangerschaft) 322.
Chattaway, Dorothy (Blasenruptur) 556.
Chauchard, A. (Nervenerregbarkeit) 183.
Chauffard (Harnsäure des Blutes) 478; (Komplikationen der Gonokokkeninfektion) 408.
Chevalier, A. s. Chalier, J. 213.
Chevassu, Maurice (Infektion bei Cystenniere) 83.
Chislett Charles, G. A. (Rückenmarks-Absceß) 91.
Chocholka, E. F. (Hypospadieoperation) 230.
Chou, Sung-Sheng s. Steudel, H. 358.
Christeller, Erwin (Farbe von Organen) 205.
Christopher, Frederick (Spina bifida occulta) 91.
Christopherson, J. B. (Antimontartrat) 524.
Chute, A. L. (Spina bifida occulta) 91.
— Arthur L. (Nierentuberkulose) 417.
Chutro, P. (Nierensenkung) 468.
Cifuentes, P. (Nephrektomie wegen Tuberkulose) 89.
Citron, Julius (Gonokokkensepsis) 248; (Proteinkörpertherapie) 62.
Clapier, P. (Hydrocelenflüssigkeit) 310.
Clark, G. A. s. Atkinson, Mildred 332.
— John G. and Floyd B. Keene (Radiumbehandlung) 246.
Clarkson, E. R. Townley (Gonorrhöeheilung) 394.
Clay (Nierenkontusion) 268.
Coburn, Raymond C. s. Henderson, Yandell 329.
Colaneri s. Weill 207.
Colombier, H. s. Rémond 402, 524.
Colombino, Carlo (Cystopyelonephritis) 436.
Colston, J. A. C. (Pyelographie) 364.
Condorelli, Luigi (Hämolysine im Harn) 194.
Cope, V. Zachary (Appendicitis) 495.
Corbus, B. C. (Blasengeschwülste) 560.
Cornioley et Kotzareff (Schock) 182.
Cortés Figueras, Claudio (Urethraruptur) 562.
Costantino, A. (Stoffwechsel) 475.
Courrier, R. (Interstitielle Drüse) 177.
Courtade, Denis (Harnretention) 553.
Couvelaire (Retinitis bei Schwangerschaft) 546.
Cramer, W., A. H. Drew and J. C. Mottram (Röntgenschädigung) 73.
Crémieu, R. s, Boulud, R. 20.
Crenshaw, John L. (Blasengeschwülste) 118; (Blasenstein) 450.
Crile, G. W. (Stickstoffoxydulnarkose) 230.
— George W. (Arzneimittel und Chirurgie) 387.
Cristol, P. s. Jeanbreau, E. 57.
— V. (Capillarpunktion der Blase) 372.
Cronquist, Carl (Spermatocystitis) 36.
Crosbie, Arthur H. (Pyelonephritis) 435.
Crosti, F. (Nierenstein) 282; (Pyonephrose) 281.
Cruikshank, H. C. s. Lailey, W. W. 493.
Cruveilhier, L. (Antigonorrhoisches Vaccin) 408.
Csépai, Karl (Adrenalinempfindlichkeit) 341.
Culver, Harry (Coliinfektion der Harnwege) 265.
Cumberbatch, E. P., C. W. Scott Saberton and F. Howard Humphris (Diathermie) 521.
Cumston, Charles Greene (Nephritis) 105.
Cunningham, John H. (Arthritis gonorrhoica) 122; (Hodengeschwülste) 308.
Curschmann, Hans (Tuberkulincutanreaktion) 31.
Curtis, F. et G. Potel (Nebennierengeschwulst) 106.
Curtmann, L. J. and D. Hart (Salze der Harnsäure) 193.
Cyranka, Hans (Korallensteinniere) 439.
Cyriax, Edgar F. (Blutdruck) 330.

Dale, H. H. and Leonard Hill (Stickstoffoxydulnarkose) 230.
Dangschat, Erich (Ectopia testis perinealis) 309.
Dardel (Ureterimplantation) 54.
Darrigade s. Andérodias 434.
Dauvillier, A. s. Ledoux-Lebard, R. 361.
David, Oskar (Capillarmikroskopie) 525.
Davis, S. Griffith (Ätherdampfnarkose) 382.

Dawson, Paul R. s. Sullivan, M. X. 501.
Dax (Nierencarcinom) 550.
Day, Robert V. (Bilharziasis) 541.
Dean jr., Archie L. s. Barringer, B. S. 571.
Deguingand s. Oettinger 248.
Delaunay, Henri (Nichteiweißstickstoff) 478.
Delbanco, Ernst (Gonorrhöebehandlung) 67.
Delbrück, Friedrich von (Lokalanaestheticum) 233.
Delfino, Emanuel Albert (Cystektomie) 177*.
Delrez (Hypernephrom) 105.
Demel, Rudolf (Blasenektopie) 79.
— — s. Schönbauer, Leopold 388.
Denecke, G. s. Morawitz, P. 210.
Denk, W. (Anästhesie) 381.
Desgrez, Bierry et Rathery (Diabetes mellitus) 335.
Desnos, E. (Osteofibrom der Niere) 442.
Dessauer, F. und F. Vierheller (Röntgentiefentherapie) 405.
Deussen, Ernst (Cubeben und Cubebenextrakt) 524; (Gramfärbung) 225; (Kawaharz) 402.
Deutsch, F. (Albuminuria mit Retinitis) 97.
Devrient. W. (Salicylsäure) 243.
Diamantopoulos, Stam. (Hodenhypoplasie) 181.
Dible, J. Henry (Streptokokken) 506.
Dieffenbach, William H. (Geschwülste) 238.
Dietrich, A. (Thrombose und Embolie) 483; (Entzündung) 346.
— — und Eugen Kaufmann (Nebennieren und Diphtherietoxin) 482.
— H. A. (Elektrokollargol) 516.
Disselhorst, Rudolf (Nebenhoden) 178.
Dobson, J. F. (Cystitis) 291.
— — — and Alfred Parkin (Cystitis) 291, 558.
Doederlein, Theodore J. (Cystocele) 289.
Doenicke, Alfred (Hermaphroditismus) 85.
Doggett, F. F. (Blasen-Darmfistel) 448.
Dornblüth, Otto (Klinisches Wörterbuch) 1.
Dorner, G. (Nierenkrankheiten) 544.
Dorolle s. Quénu, Jean 82.
Dossena, Gaetano und Nino Piccaluga (Harn) 486.
Doumer, Edmond (Oberflächenspannung des Harns) 357.
Dózsa (Gonorrhoische Infektion bei Hydronephrose) 104.
Dresel, K. und H. Ullmann (Purinstoffwechsel) 336.
Drew, A. H. s. Cramer, W. 73.
Drouet, G. (Hämoklasische Krisen) 391.
Drüner, L. (Leitungsanästhesie) 384; (Röntgenoskopische Operation) 227.
Dubois, Ch. s. Wertheimer, E. 482.
Dudgeon, Leonard S., Eric Wordley and F. Bawtree (Coliinfektion der Harnwege) 539.
Dünner, Lasar und Arthur Horovitz (Tuberkulinreaktion) 183.
Düttmann, Gerhard s. Gundermann 189.
Dufour, M. H. et Y. Le Hello (Antihämorrhagisches Serum) 407.
Duhot, E. et Ch. Gernez (Oberflächenspannung von Harn) 475.
Dunet, Ch. s. Bérard, Léon 573.
Dunn, J. Shaw and A. P. Thompson (Nephritis) 269.
Du Noüy, P. Lecomte s. Carrel, Alexis 472.
Duschak, Ernst (Chirurgische Tuberkulose) 410.
Dutch, Henry (Aerourethroskop) 413; (Drainagebougie) 254.

Ebbecke, U. (Blutverteilung in den Capillaren) 330.
Ebbenhorst Tengbergen, J. van (Stereoskopische Röntgendurchleuchtung) 361.
Ebstein, Erich (Hodenstellung) 30.
Eftimescu (Echinokokkencyste der Niere) 93.
Egyedi, David (Nierenfunktionsprüfung) 489.
Eigenberger, Fritz s. Pribram, Hugo 37.
Eisendrath, Daniel N. (Urologische Kliniken) 322.
— — — s. Schultz, Oscar F. 126.
Eisenstaedt, J. S. (Pyelotomie) 441.
Eising, Eugene H. (Prostatektomie) 567.
Eisler, F. (Röntgendurchleuchtung kontrastgefüllter Blase) 46.
— Fritz (Röntgendiagnostik) 158; (Schirmdurchleuchtung) 503.
Elder, Omar F. s. Ballenger, Edgar G. 253, 496, 530.
Ellinger, Philipp (Nervendurchschneidung und Nierensekretion) 14.
Elliott, Joseph A. and Lester C. Tood (Syphilitische Nephritis) 99.
Emerson, Charles P. (Nephropathie) 97; (Nierenerkrankungen) 426.
Ender, F. s. Palugyay, J. 159.
Enderlen (Hodentransplantation) 572.
Enesco, J. (Blutdruck bei Hypertonie) 241.
Engelhard s. Léri, André 47.
Eppinger, Hans (Sympathicuslähmung) 474.
Erdman, Bernhard (Fremdkörper der Blase) 290.
— Rhoda (Reorganisation bei einzelligen Lebewesen) 338.
Esau (Exfoliation der Blasenschleimhaut) 63*.
Escomel, Edmundo (Autoserotherapie) 247.
Essen-Möller, Elis (Eklampsie) 277.
Ewart, G. A. (Harnretention) 295.
Eyster, J. A. E. s. Meek, Walter J. 27.

Fagge, C. H. (Circumcision) 456.
Faisca, J.-B.-R. (Tuberkelbacillen im Sputum) 48.
Falco, A. (Vulvaadenom) 573
Falta, W. (Nephritis) 544.
— — F. Högler und A. Knelloch (Urobilinogenurie) 479.
Farago, Georg und Paul Rand (Eigenharnreaktion) 210.
Farman, George F. (Gonorrhöe) 295.
Fasani-Volarelli, Francesco (Vaccineinjektion) 35.
Favre, M. s. Nicolas, J. 526.
Fedoroff, S. P. (Blasengeschwülste) 292; (Nephroptose) 101.
Fehling (Blasenverletzungen sub partu) 555.
Feis, Oswald (Gonorrhöebehandlung) 397.
Felber (Eigenharnreaktion) 138; (Duodenalfistel nach Nephrektomie) 377.
Fellner, Otfried O. (Placentarund Hodenlipoid) 195.
Ferron (Pseudoureterstein) 107.
— Jules (Pyelitis) 101.
Ferroux, R. s. Regaud, Cl. 75.
Fey, Hellmuth (Antikörperbildung bei Gonorrhöe) 506.
Finckh, J. (Enuresis nocturna) 552.
Finger, Joachim (Wundbehandlung) 61.

Fischer, A. W. (Prostatektomie) 156; (Dünndarmulcus) 283.
Fiske, Cyrus H. (Phosphorsäurebestimmung im Harn 39; (Sulfatbestimmung im Harn) 358.
Flesch-Thebesius, Max (Hodenentzündung) 311.
Flintzer, S. s. Strohmann, H. 38.
Flörcken, H. (Harnincontinenz) 445.
Florence, G. s. Hugounenq, L. 19.
Floyd, W. O. (Röntgen- und Radiumbehandlung) 525.
Fornet, W. (Reagensglas) 252.
Forst, Walter (Incontinentia urinae) 288.
Foster, G. L. and S. Miller (Nierenkrankheiten) 351: (Chirurgische Niere) 496.
— Laurence F. (Streptococcus haemolyticus) 223, 224.
— M. (Nephritis und Urämie) 544.
— — H. (Urethrakatarrh) 563.
Fothergill, W. E. (Genitalprolaps) 574.
Foulds, G. S. s. Scholl, jr. A. J. 271.
— Gordon S. (Blasenentleerung) rung) 304.
Fournet, Henri s. Gérard, Georges 8.
Fowler, H. A. (Nierentuberkulose) 88.
Fraenkel, L. (Verletzungen des Spatium vesico-uterinum) 447.
—, Manfred (Röntgen-Reizstrahlen) 246, 404.
— Sigmund (Arzneimittel-Synthese) 385.
François, J. (Sakralisation des Lendenwirbels) 216; (Wanderniere und Pyelographie) 280.
— Jules (Pyelographie) 220; (Samenblasenentzündung) 457.
Frank, K. und R. Glas (Hydronephrose) 134.
Franke, Felix (Gefäßgymnastik) 69.
Franz (Urethraplastik) 120.
— R. (Levatorplastik bei Harninkontinenz) 151.
Fraser, A. Reith (Gonorrhöebehandlung) 296.
Frassi, Luigi (Gonorrhöebehandlung) 408.
Freidell, Hugh F. (Intravenöser Dauereinlauf) 79.
Frenzel, Hermann (Intrakardiale Adrenalininjektion) 237.
Frets, G. P. (Vererbung) 25, 345.
Freund, Leopold (Röntgenbehandlung) 162.
Friedländer, Emil (Spirochaeta pallida) 488.
— Ernst (Titration des Harnstoffs) 358.
Friedmann, Max und Raimund Th. Schwarzwald (Formaldehydkomponente) 516.
Friedrich, Ladislaus von (Magen und Base) 472.
Fritz, M. s. Voigt, J. 332.
Frisch, Bruno s Schwarzwald, R. Th. 313.
Froelich (Epispadie) 79.
Fronstein, R. (Komplikationen bei Nephrektomie) 377.
Frontz, W. A. (Schrumpfblase) 560.
Fühner, H. (Pneumoperitoneum) 471.
Fürbringer (Neuralgien der Genitalien) 263.
Fürstenau, Robert (Aktinimeter) 76.
Fuhrmann (Genitaltuberkulose) 575.
Fuld, Ernst (Arzneimitteldosierung) 58.
Full, Hermann (Hypertonus) 185.
Fullerton, Andrew (Hämaturie) 275; (Nierendegeneration) 82.
Funck s. Albrecht 574.
Funcke, Yngve (Harnstoffbestimmung) 218.
Furniss, H. Dawson (Nierentuberkulose) 262.

Gaebler, Oliver H. (Blasenepithel) 8.
Galatti, Giuseppe (Nierentuberkulose) 420.
Gallupe, Quimby (Äthernarkose) 57.
Garcin, A. s. Legueu, F. 455.
Garland, George M. (Hebung der Prostata) 124.
Gaudier, H. (Autoserumtherapie) 250.
Gaudy (Nierenuntersuchung) 215.
Gaultier (Nierenhypertrophie) 81.
Gaza, W. von (Wundbehandlung) 234.
Gehl, William H. (Harnretention) 553.
Geigel, R. (Herzgröße und Blutdruck) 209.
Geiser, E. (Prostatektomie) 568.
Geldern, Chas. E. von s. Hale, Nathan G. 284.
Gelma, Eugène (Erregungszustände mit Harnretention) 90.
Gelpi, Maurice J. (Gonorrhoische Peritonitis) 575.
Gengou (Bakteriolytische Substanzen der Leukocyten) 366.
Genouville (Nierentuberkulose) 263.
Geraghty, J. T., John T. Short and Robert F. Schanz (Nierenstein) 441.
Gérard, G. (Eiweiß im Harn) 499.
— Georges et Henri Fournet (Nierenbecken) 8.
— P. s. Carnot, P. 12, 475.
Gernez, Ch. s. Duhot, E. 475.
Gessner, Wilhelm (Eklampsie und Urämie) 278.
Gibbon, J. W. s. Gibbon, R. L. 495.
— R. L. and J. W. Gibbon (Erbrechen) 495.
Gibson, Charles L. (Gummiblatt-Mikulicz-Tampon) 227; (Wundheilung) 387.
— Cole B. and William E. Carroll (Autourinprobe bei Tuberkulose) 35.
Giese, Cl. (Immunisierung gegen Tuberkulose) 28.
Gilbert, W. (Augenerkrankungen bei Nieren- und Gefäßleiden) 270.
Gildemeister, E. und W. Seiffert (Anaphylaxie bei Proteinkörpertherapie) 62.
Girgoloff, S. S. (Samenleiterligatur) 22.
Giuliani, A. (Ureterdilatation) 284.
Glas, R. s. Frank, K. 134.
Glaß, Karl (Entwicklung von Röntgenplatten) 219.
Gley, E. et A. Pézard (Akzessorische Geschlechtsdrüsen nach Kastration) 340.
— — et Alf. Quinquaud (Nebennierenfunktion) 482.
Glingar (Urethradivertikel) 166. (Endoskopie zur Urethralbehandlung) 350.
Gobeaux (Pyelographie) 364.
— (Sacralisation) 366.
— Z. (Lendenwirbelassimilation) 47.
Gocht, Hermann (Röntgenlehre) 41
Goeller, C. J. (Prostatacyste) 306; (Pyonephrose) 549.
Goetze, Otto (Pneumoperitoneale Röntgendiagnostik) 318.
Goldberg, E. (Gonorrhöe und Influenza der Harnwege) 35.
Goldenberg (Epiduralraum) 157.
— Th. (Sakralanästhesie bei Cystoskopie) 232.
Goldner, J. s. Bologa, v. 470.
Goldstein, Albert E. s. Ashbury, Howard E. 41.
— — — (Pyelographie) 43.
Gonzalez Tomas, Julio (Nephrotomie) 549.
Goodman, Herman (Granulom der Schamteile) 72.

Goormaghtigh, N. (Nebennierenkapsel) 130.
Gordon, G. S. (Prostatektomie) 463.
— M. H. (Streptokokken) 223.
Gottstein (Blasendivertikel) 289.
Gouverneur, Braine et Hartglas (Ureter duplex) 80.
— R. s. Legueu, F. 455.
Graebke, Heinrich (Nierentuberkulose bei Schwangerschaft) 88.
Graevenitz, Fritz v. (Eiweißfällung im Harn) 499.
Grandineau (Prostatahypertrophie) 462; (Ureterstein) 109.
— s. André 92, 261.
— s. Heully 552.
Grant, J. W. Geary (Urologische Erkrankungen) 495.
Gratia, André (Bakteriophagei Staphylokokkus) 368; (Bacterium coli) 50.
Grauhan, Max(Callusgeschwülste der Urethra) 119.
Graves, Roger C. and Earl R. Templeton(Nierengeschwülste) 551.
Greco, Francesco (Präparation des Catgut) 52.
Greenough, James s. Gwathmey, James T. 380.
Greil, Alfred (Eklampsie) 278.
Grey, E. C. and E. G. Young (Enzyme von Bact. coli) 370.
Grigaut, A. (Harnsäurebestimmung) 38.
— — et J. Thiery (Kjeldahlsche Methode) 38.
Grode, J. s. Werner, R. 74.
Groll (Entzündung und Nervensystem) 182.
— Hermann (Entzündung und Nervensystem) 11.
Groot, S. B. de (Hufeisenniere) 170*.
Grosjean, André (Eigenharnreaktion) 211.
Gross, B. G. s. Blaschko, A. 350.
— E. G. and H. Steenbock (Kreatinurie) 479, 480.
Grote, Louis R. (Konstitutionspathologie) 341.
Gruber, Gg. B. und Emmy Best (Bauchspaltenbildung) 190*.
—, Georg B. (Acardius) 531.
Grusdeff, W. (Künstliche Urethra) 455.
Grynfellt, E. et R. Lafont (Porphyrinurie) 335.
Guggenheimer, H. (Ambardsche Konstante) 492.
Gundermann (Mühlengeräusch des Herzens) 27.
— und Gerhard Düttmann (Wasserausscheidung) 189.
Gunn, J. A. (Herzmassage) 236.
Guthmann, Heinrich (Adrenalin-Strophanthin-Injektion) 237.
Guttmann, Georg (Harnuntersuchung) 36.
Guyot, J. et G. Jeanneney (Traumatischer Schock) 10.
Gwathmey, James T. and James Greenough (Schmerzstillung) 380.

Haberland, H. F. O. (Hodentransplantation) 312; (Konstitution und Krankheiten) 24; (Tuberkulosebehandlung) 411.
— — — — und Karl Klein (Röntgenstrahlen und Tuberkelbacillen) 406.
Haebler, H. (Funktion der Nierenkelche) 315.
Häggström, P. (Pfählungsverletzung) 290.
Haggard, Howard, W. s. Henderson, Yandell 329.
Hagner, F. R. (Fluoroskopische Untersuchung) 44.
Hahn, Marie (Blasenprolaps) 554.
Hale, Nathan G. and Chas. E. von Geldern (Ureterdivertikel) 284.
Halban, J. (Collifixatio uteri) 574.
Halberstaedter, L. (Strahlenbehandlung) 403.
Hall, Ivan C. (Anaerobiose und Methylenblau) 367; (Glas zur Anaerobenzüchtung) 531.
d'Halluin, Maurice (Röntgendiagnose) 366.
Hamada, T., H. Nishiwaki und Ch. Origuchi (Epididymitis gonorrhoica) 570.
Hamant, A. s. Weiss, Th. 557.
Hamer, H. G. (Nierentuberkulose) 537.
Hammesfahr, C. (Hodenatrophie) 127.
Handek, Martin und Hermann Prigl (Röntgenuntersuchung) 320.
Hannaert, L. et R. Wodon (N-Bestimmung nach Kjeldahl) 38.
Hanssen, R. (Retinitis nephritica) 546.
Hart (Sterilisierbarkeit der Injektionsspritze) 51.
—, D. s. Curtmann, L. J. 193.
Hartglas s. Gouverneur 80.
Hartmann (Wanderniere) 438.
— et Maurice Renaud (Hodenektopie) 310.
— H. C. (Mycobacterium smegmatis) 369.
Haslinger, Koloman (Harnretention) 172*.
Hasselmann, K. M. (Calcariurie) 193.
Haupt, Walther (Gonorrhöebehandlung) 244.
Hausknecht, R. s. Blum, L. 476.
— — s. Blum, Léon 335.
Hawkins, John A. (Prostatektomie) 462.
Haxthausen, H. (Protargollösung) 519.
Hayek, Hermann v. (Tuberkulose) 466.
Hecker, Hans v. (Kriegsnephritis) 428.
Heckscher, Hans (Bakterienzählung) 222, 505.
Hedlund, J. Aug. (Hypernephrom) 550.
Heim, Emil E. s. Marchildson, John W. 565.
Heine, L. (Krankheit des Auges) 321.
Heinz (Ätherische Öle) 70.
Heitz-Boyer, M. (Cystoskopoptik) 78; (Hochfrequenzstrombehandlung) 240.
Hellendall, Hugo (Hautnaht) 227.
Hellman, Torsten J. son (Sekundärfollikel) 206.
Hellmuth, Karl (Bilirubinämie) 100.
Hellwig, Alexander (Atemlähmung in der Narkose) 56.
Helmholtz, Hermann v. (Erkenntnistheorie) 467.
Helmholz, Henry F. (Infektion bei Pyelitis) 434.
Helmreich, Erich und B. Schick (Harnmenge des Säuglings) 190.
Hemmeter, John C. (Konstitution und Pathogenese) 201.
Henderson, Yandell, Howard W. Haggard and Raymond C. Coburn (Akapnietheorie) 329.
Henneberg (Spina bifida occulta) 423.
Henry, Robert (Gonorrhöebehandlung) 454.
d'Herelle, F. (Bakteriophagen-Virus) 368.
Heringa, G. C. (Gelatine-Gefriermethode) 326.
Herman, M. (Ambardsche Konstante) 492; (Tuberkulin und Vaccine) 250.
Hermanies, John (Gonokokken) 225.
Hermanns, Leo und P. Sachs (Ehrlichsche Diazoreaktion) 49.
Herrick, Frederick C. (Trauma und Hydronephrose) 280.
Herring, Herbert T. (Harnretention) 566.
Herrmann, Lisbeth s. Bilke, Heinrich 193.

Hertz, s. Bloch, René 383.
Herzberg, Kurt (Milchzucker im Harn) 41.
Herzfeld, E. s. Hoefer, P. A. 331.
Herzog, Fritz s. Meyer, Ernst Christoph 549.
Hess, E. F. (Vasostomie) 121.
Hetsch, H. s. Otto, R. 410.
Heudorfer, Karl (Lymphdrüsen) 469.
Heully et Grandineau (Ureterfistel) 552.
Hewer, C. Langton s. Wallis, R. L. Mackenzie 379.
Hewitt, H. W. (Hautdesinfektion) 51.
Heyd, Charles Gordon (Chirurgische Erkrankungen im oberen Quadranten) 495.
Heyde, H. C. van der (Regulation im Organismus) 190.
Heymann, Arnold (Idiopathische renale Neuralgie) 426.
Heymans, C. (Allylthebromin) 71, 241.
Hildebrandt, Fritz (Zuckerausscheidung in der Niere) 188.
Hill, Leonard (Blutdruck in der Nierenpfortader) 17; (Capillardruck und Ödem) 473.
— — s. Dale, H. H. 230.
Hinselmann, Hans (Eklampsiebehandlung) 433; (Schwangerschaftsniere) 97; (Schwangerschaftsödem) 432.
Hirsch, Edwin W. (Epididymitis) 312.
Hirschmann, J. (Hämaturie) 276.
Hitzenberger s. Bachrach 161.
— K. und L. Reich (Pyeloskopie der Niere) 221.
— Karl und Leo Reich (Pyeloskopie) 502.
Hoefer, P. A. und E. Herzfeld (Blutbild und Adrenalin) 331.
Högler, F. s. Falta, W. 479.
Hoehne (Blasenvaginafistel) 114.
Höppler, Ernst-Fritz (Eiweißbestimmung im Harn) 499.
Höppli, R. (Hypophyse bei Nierenkrankheiten) 206.
Hofvendahl, Agda (Cocainvergiftung) 58.
Hogge (Hämatonephrose) 95; (Röntgenuntersuchung) 44; (Vagina-Ureterfistel) 107.
— Albert (Nephritis und Urämie) 544.
Holfelder, H. (Röntgenschädigungen) 73.
Holländer, Eugen (Wunderglaube in der Medizin) 465.
Holst, L. v. (Röntgenuntersuchung) 46.
Holzer, P. (Lumbalpunktionsbesteck) 252.
Holzknecht (Röntgendiagnostik und Röntgentherapie) 316.
— G. (Röntgendosis) 404.
Horder, Thomas (Urologische Erkrankungen) 467.
Horniker, E. (Augenspiegel bei Nephritis.) 34
Hornung, R. (Pyelocystitis) 92.
Horovitz, Arthur s. Dünner, Lasar 183.
Houssay, B.-A. (Nebennieren) 198.
— — — et E. Hug (Diurese nach Hypophysektomie) 333.
Houtum, G. van (Hufeisenniere) 165*.
Howland, Ruth B. (Entfernung des Pronephros) 331.
Hryntschak, Th. (Pyelographie) 503; (Röntgenuntersuchung der Blase) 161; (Samenblasentuberkulose) 320.
— — s. Sgalitzer, M. 221.
Hubbard, Roger S. and John A. Wentworth (Kalkablagerung bei Nephritis) 348.
Hucker, G.J. (Gramfärbung) 225.
Hübner, A. (Tuberkulosebehandlung) 65.
Hütten, Fritz von der (Blutgerinnung nach Leberbestrahlung) 245.
Hug, E. s. Houssay, B.-A. 333.
Hugel (Eklampsiebehandlung) 101.
Hugounenq, L. et G. Florence (Azotämie) 19.
Huhner, Max (Sterilität) 217.
Humphrey, R. R. (Zwischenzellen des Hodens) 179.
Humphris, F. Howard s. Cumberbatch, E. P. 521.
Hutinel, J. s. Widal, F. 57.
Hyde, Clarence L. and Horace Lo Grasso (Heliotherapie bei Tuberkulose) 66.
Hyman, A. (Nierenmißbildung) 257; (Röntgenuntersuchung) 363.
— — and P. W. Aschner (Nierengeschwülste) 282.
— Abraham and Lewis T. Mann (Diagnose der Nierentuberkulose) 493.
Hymanson, A. (Nephritis) 273.

Jacobs, Louis Clive (Urethraschädigungen) 564.
— P. A. (Urethrastein) 454.
Jaeger, Hans (Chloräthylrausch) 383.
Jacobsen, Aage Th.-B. et M. Palsberg (Chlorgehalt des Blutes) 185, 186.
Jaffé, Rudolf (Keimdrüsen bei Pädatrophie) 203; (Säurefeste Bacillen) 226.
Jagues, L. s. Aimes, A. 222.
James, Richard F. (Nephritis) 97.
Janet, J. (Argyrollösung) 72.
Janssen (Röntgenuntersuchung) 362.
Ibarra-Loring s. Lobo-Onell, C. 401.
Jeanbrau, E. P. Cristol et V. Bonnet (Anästhesie und Acidose) 57.
Jeanneney, G. s. Guyot, J. 10.
Jeanselme, E. et E. Schulmann (Selbstverstümmlung) 299.
Jent, R. (Prostatektomie) 6*.
Jeunet, F. (Postoperative Komplikationen) 508.
Jisr, J. G. (Endemische Hämaturie) 94.
Ingraham, Clarence B. (Vaginalcysten) 573.
Joël, Ernst (Stalagmometrie des Harns) 37.
Johnstone, R. W. and Francis J. Browne (Hydronephrose) 90.
Joly, J. Swift (Luft-Urethroskop) 413.
Jones, Chester M. s. Burwelt, C. Sidney 489.
Joseph (Pneumoperitoneum) 504.
— Eugen (Nierentuberkulose) 138, 420.
— Max (Geschlechtskrankheiten) 172.
Isacson, L. (Epididymitis gonorrhoica) 311.
Isnardi, L. (Varicocele) 311.
Isola, Domenico (Nephritis) 428.
Israeli, Clara (Gonokokken) 50.
Ito, Hirowo (Malpighische Gefäße) 326.
Justin-Besançon, L. s. Schulmann, E. 489.
Ivens (Antigonokokkenserum) 527.
Iversen, Tage (Blasenbehandlung mit Salzsäure) 71.

Kaeser, C. H. (Beinhalter) 412.
Kaiserling (Bakterien im Luminescenzmikroskop) 222.
Kanavel, Allen B. (Plastik) 53.
Karczag, L. (Tuberkelbacillenfärbung) 370.
Karewski, F. (Hufeisenniere) 258.
Katsch, G. und Géza Német (Alkaptonchromogen) 359.
Kauffmann, Friedrich (Ödem) 335.
Kaufmann, Eugen s. Dietrich, A. 482.
— -Wolf, Marie (Geschwülste der Scrotalhaut) 300.
Keck, A. s. Rimpau, W. 528.
Keene, Floyd E. s. Clark, John G. 246.
Keppeler, E. (Nierenblutung) 99.

Kern, Paul (Hodenverdoppelung) 254.
Keve, Franz (Diathermie) 168.
Keyes, E. L. (Gangrän der Genitalien) 564; (Prostatitis) 123.
Kidd, Frank (Urethraverletzungen) 452.
Kielleuthner (Sectio alta) 146.
Kienböck, R. (Nierenstein) 160, 442.
Kilduffe, Robert A. (Phosphorsäure-Reaktion bei Syphilis) 219.
Kingsbury, F. B. and W. W. Swanson (Hippursäuresynthese) 356.
Kirch, Arnold (Oligurie) 15.
Kirsch-Hoffer, Else (Nephritis syphilitica) 545.
Kisch, Franz (Bäderbehandlung) 519.
Kiss, Franz (Erektion) 325.
Klaar, Josef und Franz C. Krasa (Geschlechtsdrüse) 177.
Klapp, R. (Phylogenetische Rückbildung der Rippen) 344.
Kleiber, Nicolai (Pseudoureterstein) 107.
Klein, Karl s. Haberland H. F. O. 406.
— P. s. Traube, J. 511.
Kleinmann, Hans (Körperhöhlenbehandlung) 399.
Kleinschmidt, O. (Preglsche Jodlösung) 516.
— R. (Geschwülste) 208.
Klieneberger, Carl (Friedmann-Impfung) 529.
Klika, M. (Stein im Ureterempyem) 108.
Kloeppel, F. W. (Gonorrhoischer Absceß) 564.
Klopstock, Felix (Tuberkulinreaktion) 410.
Klose, H. (Perinephritischer Absceß) 436.
Knapp, Ludwig (Enteroptose) 172.
Kneise (Blasendivertikel) 148; (Vagina-Ureterfistel) 106.
Knobloch, A. s. Falta W. 479.
Knorr, Maximilian (Bakterienkultur) 366.
Koch, J. C. (Nierenfunktion) 187.
— Jos. u. B. Möllers (Infektionswege der Tuberkulose) 208.
Kochmann, M. (Cocain) 523.
Kölliker, A. (Händedesinfektion) 51.
Kok, Friedrich (Entzündungsherd und Blut) 183.
Kolle, W. H. Schloßberger und W. Pfannenstiel (Säurefeste Bakterien) 226.
Kollert (Nephrose und Nephritis) 154.
Korbsch, Roger (Gruber-Widalsche Reaktion) 225.
Kornitzer, Ernst und Carl Zanger (Prostatahypertrophie) 169.
Kostitch, Alexandre (Spermatogeneseveränderung durch Alkoholvergiftung) 21.
Kothny, Kuno s. Müller-Deham, Albert 272.
Kotzareff s. Cornioley 182.
Kovács, F. (Subphrenischer Absceß) 437.
Kowarski, A. (Harnstoffbestimmung) 218.
Krabbe, Knud H. (Nebennierenrinde und sexuelle Entwicklung) 198.
Kraft, Adolph and Neil M. Leitch (Morphium bei Septicämie) 402
— Friedrich (Blasendivertikel) 150
— Siegfried (Blasendivertikel) 149
Krasa, Franz C. s. Klaar, Josef 177
Kretschmer, Ernst (Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung) 21
— Herman, L. (Blasenulcus) 116.
Kriser, Artur (Röntgenbehandlung) 316.
Krölling, Otto (Akzessorische Geschlechtsdrüsen) 327.
Kroiss (Hufeisenniere) 139; (Urologische Abteilung) 321.
Kuczynski, M. H. s. Levinthal, W. 539.
Kudlek (Blasenerkrankung) 362.
Kümmell (Nephrektomie und Schwangerschaft) 6.
— Hermann (Prostatektomie) 125.
Küttner, Hermann (Retentio testis) 570.
Kufferath, H. (Bacterium co 225.
Kuhl, Walter (Narkose) 379.
Kuhn, Orta Edward (Aseptische Vaginaluntersuchung) 78.
Kukula O. (Perinephritische Abscesse) 279.
Kumer, Leo (Röntgen- und Radiumulcus) 406.
Kummer, R.-H. et Paul Brutsch (Blasensteine in Divertikeln) 557.
— Robert H. (Nierenfunktion) 213.
Kuntz, Albert (Hodenhyperplasie) 10.
Kuramitsu, Choizu and Leo Loeb (Milchabsonderung der Brustdrüse) 340.
Kurtzahn, Hans (Röntgenuntersuchung) 504.
Kuttner, Ann. G. (Bakteriophages Virus) 368.
Kyaw (Thermopenetration bei Gonorrhöe) 239.
Kylin, Eskil (Hypertonie) 17. 333.
Kyrle, J. (Leydigsche Zellen) 196.

Laborderie, J. (Elektrizität) 240.
Lacassagne. Antoine (Bakterienwucherung und Phagocytenzerstörung bei Radiumbehandlung) 75.
Lacoste, André (Stützgewebe des Hodens) 327.
Läwen, A. (Douglasabsceß) 554.
Lafont, R. s. Grynfellt, E. 335.
— — et F. Portes (Porphyrinurie) 486.
Lailey, W. W. and H. C. Cruikshank (Komplementfixation 493.
Lange, Bruno (Säurefeste Saprophyten) 49.
— Ludwig (Tuberkulosebehandlung) 411.
Langer, E. s. Buschke, A. 207.
Lanz, O. (Orchidomentopexie) 229.
Larbaud (Gewebeeinbettung) 177.
Lasch, Walter (Stoffwechsel) 471.
Latzko (Anatomie der Blase) 145.
— W. (Blasencarcinomoperation) 135; (Ureterfistel) 284.
Laubenheimer, K. (Metalle und Bakterien) 235.
Laufberger, Vilém (Polyurie) 474.
Laurie, Thomas F. (Nierengeschwülste) 105, 443.
Lavenant, A. (Kontusion der Lendengegend) 438.
Lebert s Chabanier, H. 15.
Le Bihan (Anomalie der Glans penis) 457.
Lebzelter, Viktor (Konstitution und Kondition) 202.
Leclerc, Henri (Blasenstörung) 110.
Ledoux-Lebard R. et A. Dauvillier (Radiodiagnostik) 361.
Lefebvre s. Mériel 232 415.
Lefèvre et J. Mangé (Polycystische Niere) 532.
Le Fur, René (Massage der Prostata) 122.
Le Grand Guerry (Steinexstirpation) 53.
Legueu (Blasen-Rectumverletzung) 447; (Carcinom des Nierenbeckens) 443; (Ektopische Beckenniere) 258; (Hypospadie) 414; (Nierencyste) 438; (Nierentuberkulose) 418; (Prostatahypertrophie) 450; (Urethra duplex) 414; (Varicocele und Ekzem) 570.

Legneu, F. (Postoperative Nierenblutung) 53; (Prostata-Mastdarmfisteln) 306.
— — R. Gouverneur et A. Garcin (Urethraplastik) 455.
— — et E. Papin (Ureterostomie) 54.
Le Hello. Y. s. Dufour M. H. 407.
Leichtentritt, Bruno (Vitamine und Bakterienwachstum) 47.
Leitch, Neil M. s. Kraft Adolph 402.
Lemann, I. I. (Bacillenruhr in der Vagina) 572.
Lendon, Alfred Austin and H. Simpson Newland (Blasenektopie) 532.
Lenger (Hypernephrom) 443.
Le Noir, P., Charles Richet fils et André Jacquelin (Nephritis bei Magengeschwür) 29.
Lepoutre (Gynandroidie) 532.
— C. (Pseudohermaphroditismus gynandroides) 533; (Retroprostatische Phlegmone) 299.
— Carlos (Paranephritische Geschwulst) 105.
Léri, André et Engelhard (Kreuzbeinwirbelassimilation) 47.
Lesi, Aldo (Prostatotomie) 124.
Leuschner, Erida L. s. Rivers, T. M. 49.
Levinthal, W., M. H. Kuczynski und E. Wolff (Influenza) 539.
Levy, Fritz (Geschwülste) 345.
Lévy, Robert s. Blum, Léon 271.
Levy-Lenz und Peter Schmidt (Steinachbehandlung) 302.
Lévy-Weissmann (Arsensalze) 519; (Gonokokkeninfektion) 562.
Lewis, Howard B. s. Stearns Genevieve 27.
— Julian H. (Serumresorption) 247.
Leyko, E. und Sikorski (Pituitrin) 474.
Lian, Camille et Gaston Siguret (Phenolsulfophthaleinprobe) 215.
Lichtenberg, A. von (Hydronephrose bei Wanderniere) 133; (Pyelographie) 24*, 501; (Sakralanästhesie bei Cystoskopie) 232.
— — — und F. Voelcker (Pyelographie) 159.
Lichtenstein, F. (Doppelmißbildung der weiblichen Genitalien) 128.
Lichtenstern, Robert (Perinephritis) 140; (Tuberkulose des Harnkanals) 537.
Lichtwitz, L. (Nierenkrankheiten) 171.
Lieben, Anton (Granulationsbildung in der Blase) 153; (Leitsonde zum Katheterismus) 530.
Lieber, Karl s. Behne Kurt 59.
Liebermeister, G. (Tuberkulose bei Immunisierung) 528.
Liebhardt, E. (Eigenharnreaktion) 35.
Liek, E. (Röntgenverbrennung) 245.
Lindgren, E. (Neuroretinitis eclamptica) 277.
Lindström, Ludvig J. (Nierengeschwülste) 283.
Linkenbach, Max (Goebell-Stoeckelsche Operation) 113.
Linzenmeier, Georg (Cystitis gonorrhoica) 115.
Lion (Penisanomalie) 165.
— K. (Nierencyste) 549.
Lippmann, A. (Enuresis) 288.
Lipschütz, A., B. Ottow et Ch. Wagner (Hodenpolveränderungen nach Kastration) 339
— B. und St. Brünauer (Ulcus vulvae acutum) 573.
Lisi, L. de (Hoden- und Ovariumfunktion) 22.
Lobo-Onell, C., Ibarra-Loring et L. Bisquertt (Anurie) 401.
Loeb, Heinrich (Abortivbehandlung bei Gonorrhöe) 243.
— Leo (Transplantation und Individualität) 25.
— — s. Kuramitsu, Choizu 340.
Löhlein, M. (Harnkanälchen) 485.
Löhr, Wilhelm (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit) 349.
Lövgren, Sture (Urease) 20.
Lo Grasso, Horace s. Hyde, Clarence L. 66.
Lo Presti Seminerio, F. (Mongolenfleck) 484.
Lorenzini, Aldo (Blasen-Mastdarminkontinenz) 538.
Lorin, Henri et Jacques Récamier (Pseudohermaphroditismus) 87.
Lotheissen, G. (Chloräthyl) 383.
Louria, Henry W. (Blutharnstoff bei Ileus) 19.
Lower, William E. (Blasenektopie) 79.
Lozano, Fernández (Autoserogonotherapie) 78.
Lubarsch (Addisonsche Krankheit) 576.
Lucke, Baldwin s. Pepper, O. H. Perry 272.
Lundén, Torild (Sakralanästhesie) 231.
Lyding, H. W. (Gonorrhoische Arthritis) 249.
Lyon, D. Murray (Blutviscosität und Blutdruck) 329.
Maal, P. H s. Storm van Leeuwen, W. 241.
Macalpine, Jas. B. (Rohr für Blasendrainage) 253.
Mc Eachern, J. D. (Uretero-Ureteralanastomose) 229.
Macfie, J. W. S. s. Yorke, Warrington 547.
Mc Glinn, John A. (Tuberkulöse Vulvitis) 573.
Mac Gowan, Granville (Prostatageschwülste) 562.
— — — (Urethrachirurgie) 297.
Mac Kenzie, David W. (Pseudohermaphroditismus) 255.
Maclean, Hugh (Nierenfunktionsprüfung) 212, 355.
Mc Lester, James S. (Nephritis) 274.
Mac Munn, J. (Apparate für Blasendrainage und -verschluß) 253.
Macomber, Donald s. Reynolds ward 197.
Madier, Jean (Penishypospadie) 373.
Maeda, Y. (Fremdkörper in der Blase) 556.
Maestre Ibañez, M. (Tuberkelbacillen im Harn) 507.
Maffei, Adolphe (Darmmißbildung) 79.
Magath, Thomas Byrd (Niereninsuffizienz) 33.
Maisin, J. s. Poorter, P. de 223.
Maldonado (Blasenpapillom) 117. (Ureterdilatation) 551.
Malerba, G. Luigi (Harnstoffbestimmung) 20.
Maliwa, Edmund (Präödem) 473.
Mallet, Lucien (Pneumoperitoneum in der Röntgendiagnostik) 364.
Mancinelli, Enrico (Chromocystoskopie) 353.
Mandl, Felix (Lungenkomplikationen) 233.
Mangé, J. s. Lefèvre 532.
Mann, Lewis T. s. Hyman, Abraham 493.
Mannaberg, Julius (Stenonephrie 153.
March, A. (Tiefentherapie) 525.
Marchildson, John W. and Emil E. Heim (Pyelitis bei Prostatahypertrophie) 565.
Marcus, H. (Spermium) 9.
Marinescu, G. (Incontinentia urinae) 113.
Marino, S. (Zuckerinjektion und Leukocyten) 331.
Marion (Blasendivertikel) 290; (Nierentuberkulose) 418.
— G. (Uretersteine) 285; (Pseudoureterstein) 287.

Markiewitz, Bruno (Röntgendiagnostik) 44.
Marogna, Pietro (Pyonephrosis calculosa) 282.
Marquezy, R. s. Chabanier, H. 334, 428.
Marsan, Félix (Prostatektomie) 305; (Urethrablutung) 296.
Marsh, Phil. L. (Nierenglykosurie) 192.
Martin, Ed. (Eklampsiebehandlung) 433.
— Sergeant Price (Prostatektomie) 125.
Marwedel (Wadenkrämpfe) 523.
Masci, Bernardino (Alkohol und Nephritis) 272.
Mathé, C. P. s. Player, L. P. 122.
Matronola, Girolamo (Hodentorsion) 570.
Maurer, A. et L. Portes (Endäste der Aorta) 8.
Mautner, Hans (Geschlechtsdrüsen und Tuberkulose) 198.
Maxeiner, S R. (Lokalanästhesie) 514.
Mayer, Karl (Cocainvergiftung) 402.
Mayo, William J. (Spitalstatistik) 173.
Meek, Walter J. and J. A. E. Eyster (Reaktion auf Blutverlust) 27.
Meißner, R. (Euphyllin) 524.
Melchior, Eduard und Hans Rahm (Elektrischer Wundstrom) 59.
Mendel, K. (Verjüngung) 301.
— Kurt (Verjüngung) 301.
Menghetti, Silvano (Blutstillung der Niere) 425.
Menzies, J. A. (Harnstoffdurchtritt durch Tubulizellen) 332.
— — — s. Atkinson, Mildred 332.
Mériel et Lefebvre (Lumbalanästhesie) 232; (Uretermißbildung) 415.
Merritt, Edward L. (Pyelographie) 502.
Mertz, H. O. (Nierentuberkulose) 536.
Mestral, V. de (Konrichsche Tuberkelbacillenfärbung) 508.
Mestre, Rafael (Chloride bei Eklampsie) 186.
Meter, L. M. van (Subcutannaht) 508.
Meyer, Ernst Christoph und Fritz Herzog (Eiweißsteine) 549.
— Fritz M. (Röntgen-Quarzlichtwirkung auf die Sexualorgane) 76.
— Hans H. (Narkose) 230.
— Robert (Uretermißbildung) 258; (Urnierenleistenband) 471.
Mezö, Béla v. (Knüpfung des chirurgischen Knotens) 52; (Nieren- und Uretersteindiagnose) 504.
Michael (Punktion) 228.
— Max (Gonokokkenkonservierung) 50.
Michel, Leo L. (Proteininjektion) 63.
— Lucien (Lendenwirbel-Sakralisation) 498.
Michon, Edouard (Geschwülste der Flexura sigmoidea) 114.
Mikulicz-Radecki, F. v. s. Sons, E. 30.
Milani, Eugenio (Vaccinetherapie) 250.
Milian et Périn (Gangrän der Genitalien) 121.
Miller (Elektive Färbung) 205.
— A. H. (Blutdruck bei Narkose) 380.
— S. s. Foster, G. L. 351, 496.
Minet, H. (Hydronephrose) 95.
— Henri (Echinokokkencyste der Niere) 267.
Minnig, Arnold (Tuberkulose) 410.
Minoura, Tadachika (Hoden- und Ovarienpfropfung) 336.
Miyamoto, R. (Gonokokkenkultur) 505.
Moeller, Paul (Arteria pulmonalis) 207.
Möllers, B. s. Koch, Jos. 208.
Moerk, Frank X. (Methylorange) 489.
Mohan, Herbert (Urethrastein) 563.
Molin de Teyssieu (Hodenatrophie) 310.
Molina, Alberto G. (Wanderniere) 438.
Moll, Albert (Homosexualität) 234.
Mollá (Pyurie) 536.
Molnár, M. (Schußverletzung der Nierengefäße) 541.
Momburg, Fritz (Äthernarkose) 512.
Moon, Virgil H. (Nierentuberkulose) 535.
Moor, F. (Albuminurie) 273.
Moorhead, Sterling W. s. Randall, Alexander 252.
Morawitz, P. und G. Denecke (Gefäßfunktion) 210.
Morgan, Hugh J. (Paratyphus B-Infektion) 50.
Morini, Lorenzo (Epididymitis) 311.
Morris, Roger S. (Apparat für Punktionen) 252.
Morse, John Hinckley (Beleuchtungskörper) 412.
— — Lovett (Nierenerkrankung bei Ödem) 545.
Morse, P. F. s. Vaughan, J. W. 213.—
Morson, Clifford (Blasenlampe) 530.
Moschcowitz, Eli (Blutdruck bei Nierenveränderungen) 426.
Mosenthal, A. (Pyonephrose) 502.
Mosti, Renato (Hypernephrom) 551.
Mottram, J. C. (Bestrahlungsschutz gegen Radium) 75.
— — — s. Cramer, W. 73.
Much, Hans (Unspezifische Immunität) 23.
Müller, Hermann (Gallensäurenachweis im Harn) 360.
— -Deham, Albert und Kuno Kothny (Nephritis und Tuberkulinüberempfindlichkeit) 272.
Muguet, A. s. Regaud, Cl. 75.
Munter, F. s. Schnitzer, R. 224.
Murard (Urethrazerreißung) 453.
Murtagh, J. J. s. Pico, O.-M. 188.
Musser, John H. (Leukocyten nach Hämorrhagie) 330.

Narath, Alfred (Nierenfunktionsprüfung) 353; (Ureterenkatheterismus) 33.
Nassau (Hämaturie) 99.
Nassetti, F. (Carcinom der Bartholinischen Drüse) 208.
— Francesco (Blasenligatur) 510.
Naujoks, Hans (Fluorbehandlung) 244.
Necker, Friedrich (Rindenabsceß der Niere.) 204*.
Nedochleboff, W. (Nierenverletzungen) 424.
Németh, Géza s. Katsch, G. 359.
Neufeld, F. und Ad. Reinhardt (Wunddesinfektion) 235.
Neuland, W. (Winkelsche Krankheit) 276.
Neustadt, Adolf (Syphilis) 98.
Newburgh, L. H. s. Squier, Theodore L. 189.
Newland, H. Simpson s. Lendon, Alfred Austin 532.
Nicolas, J. et M. Favre (Strahlenbehandlung) 526.
Nicolaysen, Johan (Nierenruptur) 95.
— N. Aars (Ambardsche Konstante) 490.
Nicolich (Darmfistel nach Nephrektomie) 228.
Nieberle, K. (Interstitielle Herdnephritis) 427.
Niemeyer, R. (Nebennierenveränderung) 487.
Nin Posadas, J. (Nierensteinkolik) 518; (Phimose) 456.
Nishiwaki, H. s. Hamada, F. 570.
Nissle (Mutaflor) 249.

Nobécourt (Nephritis bei Kindern) 429.
Noguès (Urethroskop) 412; (Cystoskop mit Leitsonde) 253;
— P. (Blasenentzündung) 115.
Nonnenbruch (Ödemgenese) 184.
Norris, Charles C. (Gonorrhöebehandlung) 398.
Novaro, Nicola (Hernia inguinalis) 308.
Nové-Josserand (Exstrophia vesicalis) 415.
Nürnberger, Ludwig (Blutbild bei intravenöser Infusion) 60; (Schwangerschaftsglykosurie) 357.

O'Conor, John (Varicocele) 126.
— Vincent J. (Nierenbeckenspülung) 517.
Oehlecker (Hydronephrose) 132.
— F. (Bluttransfusion) 389.
Oehme, Curt (Renale Wasserausscheidung) 189.
Oekonomos, Sp. (Urethritis) 563.
Oelze, F. W. (Cysto-Urethroskopie) 529.
Oettingen, Kj. v. (Schwangerschaftstoxikose) 432.
Oettinger et Deguingand (Serumbehandlung) 248.
Offenbacher, R. s. Strauss, H. 428.
Offrem, August (Tuberkulinbehandlung) 64.
Ohmori, D. (Membrana propria der Glomerulusschlingen) 348.
Okinčic, Ludwig (Genitalprolaps) 129.
Olaran, Chans (Fiebersteigerungen infolge von Pyelitis) 278.
Olt (Intestinalemphysem) 486.
O'Neil, R. F. (Urologische Läsionen) 174.
— Richard F. (Urethracarcinom) 297.
d'Onghia, Filippo (Nephritis) 268.
Opitz, E. (Hautnaht) 53.
Oppenheimer, W. (Schleimhautcysten der Blasenwand) 347.
Oraison, J. (Anteversio uteri) 128.
Origuchi, Ch. s. Hamada, T. 570.
Orlianski, A. (Eigenharnreaktion) 494.
Orr-Ewing, H. J. (Nierensteinextraktion) 282.
Ortega Diez, Enrique (Enuresis nocturna) 553; (Strangulation des Penis) 453.
Orth (Prostatektomie) 157.
— Oscar (Prostatektomie) 83*.
Ottenberg, Reuben (Bluttransfusion) 390.
Otto, R. und H. Hetsch (Heilserumprüfung) 410.
Ottow, B. s. Lipschütz, A. 339.

Pacini, A. J. (Röntgenuntersuchung) 42.
Pagel, C. (N-Fraktion im Harn) 18.
Pal, J. (Arteriosklerotische Niere) 163.
Palsberg, M. s. Jacobsen, Aage, Th. B. 185, 186.
Palugyay, J. und F. Ender (Röntgenuntersuchung der Blase) 159.
Pannett, Charles A. (Descensus testiculorum) 307.
Papin (Nierennervenresektion) 376.
— E. s. Legueu, F. 54.
Parkin, Alfred s. Dobson, J. F. 291, 558.
Parlavecchio, Gaetano (Orthothetische Eingeweidechirurgie) 549.
Paschkis, R. (Blasendreieck) 150; (Veränderung an der Urethraöffnung) 166.
Pasini, A. (Gonorrhoische Peritonitis) 570.
Pasteau (Pyelographie) 220.
— et Iselin (Urethraverletzungen) 451.
— O. (Urologische Chirurgie) 5.
Pauchet (Prostatacarcinom) 307.
Pavone, M. (Prostatektomie) 305.
— Michele (Lithotribolapaxie) 291.
Pawlenko, V. A. (Nierentopographie) 174.
Pearl, Raymond (Spitalsstatistik) 3.
Pearse, Herman E. (Sakralgeschwülste) 378.
Pedersen, Victor C. (Hypernephrom) 105.
— — Cox (Hahn für Evakuator und Cystoskop) 252, 253.
Pellecchia, Ettore (Hochfrequenzstrombehandlung) 240.
Pels-Leusden, Friedrich (Chirurgische Operationslehre) 227.
Pendl (Uretercyste) 153.
Penzoldt, Franz (Arzneibehandlung) 171.
Pepper, O. H. Perry and Baldwin Lucke (Nephritis) 272.
Pérez, Charles (Interstitielles Gewebe in den Hoden) 328.
Périn s. Milian 121.
Perrier, Ch. (Prostatektomie) 566.
Perrucci, Antonio (Azotämie) 477.
Pesci, Ernesto (Echinokokkenanaphylaxie) 409.
Pestalozza, E. (Peritonealer vesico-uteriner Lappen) 510.
Péterfi, Tiberius (Diaphragma urogenitale) 9.
Peters, W. (Blutung in das Nierenlager) 95; (Genitaltuberkulose 260; (Peniscarcinom) 298.
Peterson, Anders (Urogenitaltuberkulose) 87.
Pétrén, Karl (Nephritis) 425.
Peyre, Edouard (Harnstoffbestimmung 477.
Peyser (Gonorrhöebehandlung) 66.
Pézard, A. s. Gley, E. 340.
Pfahler, George E. (Röntgentiefentherapie) 246.
Pfannenstiel, W. s. Kolle, W. 226.
Pflaumer (Ureterenkatheterismus) 34.
— E. (Pyelographie) 501.
Pfeiffer, Damon B. (Urachuscyste) 555.
— Ernst (Urethraplastik) 120.
— Robert und Walter Robitschek (Tuberkelbacillenanreicherung) 226.
Phélip, Louis (Gonorrhöebehandlung) 396.
Phillips, Gray (Acriflavin) 396; (Uretermißbildungen) 444.
Piccagnoni, Gaspare (Vaginageschwülste) 128.
Piccaluga, Nino s. Dossena, Gaetano 486.
Pichler, Karl (Atmung) 182.
Picker, R. (Cystoskopklemme) 21*.
Pico, O.-M. et J. J. Murtagh (Nierenentnervung und Wasserdiurese) 188.
Pillet, E. (Hydronephrose) 104.
Pincherle, Pino (Hypochondriumgeschwülste) 361.
Pincsohn, A. (Blasencarcinom) 118.
Pincussen, Ludwig (Biologische Lichtwirkungen) 392; (Mikromethodik) 499.
Pirondini, Eugenio (Harnfieber) 92; (Nierendurchlässigkeitsprüfung) 32; (Nierenfunktionsprüfung) 211.
Pittarelli, E. (Harnreinigung) 41.
Pizzetti, Dino (Pyelonephritis) 435.
Player, L. P. and C. P. Mathé Prostatitis) 122.
Pleschner, Hans Gallus (Hydronephrose) 133; (Ureter-Vaginalfistel) 107; (Ureterverdopplung) 415.
Polettini, Bruno (Färbbarkeit von Geweben) 204.

Polland, R. (Antigonorrhoicum) 243; (Diphtherie der Urethramündung) 454.
Polonowski, M. s. Vallée, C. 38, 218.
Pólya, E. (Harnretention) 111.
Ponder, Eric (Hämolytische Substanzen im Harn) 357.
Poorter, P. de et J. Maisin (Bakteriophagen) 223.
Pordes, Fritz (Röntgenschädigung) 526.
Porosz. M. (Prostatahypertrophie) 156.
— Mór (Pseudofrenulum praeputii) 299.
Portes, F. s. Lafont, R. 486.
— L. s. Maurer, A. 8.
Posner, Carl (Virchow) 169.
Potel, G. s. Curtis, F. 106.
Pousson (Nephritis) 274; (Prostatahypertrophie) 460.
Powell W. Wyndham (Urethroskopie) 254.
Praetorius, G. (Vesica bipartita) 447.
Pranter, Viktor (Prostatabehandlung) 459.
Preindlsberger (Urologische Instrumente) 151.
Preiss, L. (Tuberkulose) 31.
Pribram, H. (Harnkolloide) 218.
— Hugo und Fritz Eigenberger (Harnkolloide) 37.
Priesel, A. (Pseudohermaphroditismus) 255.
Prigl, Hermann s. Handek, Martin 320.
Prikul, A. (Röntgenbehandlung) 526.
Propping, Karl (Novocainlösung) 514.
Przibram, Hans (Außentemperatur und Ovulation) 197.
Pulay, Erwin (Stoffwechselpathologie) 194.
Pulido Martin, Angel (Extraurethrale gonorrhoische Prozesse) 520; (Nierenoperation) 6.
Puls, Arthur J. (Silberfolie) 370.

Quantmeyer, Herbert s. Autenrieth, W. 186.
Quénu, Jean et Dorolle (Verschmelzungsniere) 82.
Quignon (Urethrastriktur) 119.
Quincke, H. (Ödem) 206.
Quinquaud, Alf. s. Gley, E. 482.

Rabinowitz, Meyer A. (Spasmus der Nierenarterie) 17.
Rafin (Ureterstein) 109.
Rahm, Hans s. Melchior, Eduard 59.
Ramalho, A. (Interrenalorgan) 181.
Randall, Alexander (Prostatakrankheiten) 461; (Prostatische Verengerungen) 303.
— — and Sterling W. Moorhead (Sterilisierapparat für Cystoskope) 252.
— — James C. Small and Wm. P. Belk (Leistengranulom) 541.
Randt, Paul s. Farago, Georg 210.
Ransonnier (Kalomel) 241.
Rasmussen, A. T. (Hypophyse) 20.
Rathbun, N. P. (Nierenfunktionsprüfung) 32.
— Nathaniel P. (Unilaterale Nephritis) 546, 547.
Rathery s. Desgrez 335.
— F. s. Carnot, P. 12, 475.
Rau (Pinzettenmesser) 412.
Read, Bernhard E. (Stoffwechsel der Eunuchen) 195.
Récamier, Jacques s. Lorin, Henri 87.
Redwitz, Erich Freiherr von (Grippechirurgie) 29.
Regaud, Cl. (Gefahren des Radiums) 75.
— —, R. Ferroux et A. Muguet (Radiumbehandlung) 75.
Réglade, J. s. Brindeau, A. 407.
Regoli, Giulio (Rectumverletzung) 290.
Rehn, Eduard (Blütung nach Nephrotomie) 375.
Reich, L. s. Hitzenberger, K. 221.
— Leo s. Hitzenberger, Karl 502.
Reinhardt, Ad. s. Neufeld, F. 235.
Reisler, Simon (Urethritis anterior) 296.
Remete, Eugen (Urethratransplantation) 453.
Rémond et H. Colombier (Allyl-Theobromin) 402, 524.
Renard, Jacques s. Brouardel 99.
Renaud, Maurice (Keimverteilung bei Nierentuberkulose) 87.
— — s. Hartmann 310.
Retterer, Ed. et S. Voronoff (Hodenentwicklung nach Samenleiterligatur) 339.
Retzlaff, Karl (Harnreaktion) 218.
Reucker, Karl (Neosalvarsanbehandlung bei Pyelitis) 243.
Reyner, C. E. (Stickstoffbestimmung) 500.
Reynolds, Edward and Donald Macomber (Ernährung und Sterilität) 197.
Richard, G.-H. (Vaccine- und Serotherapie der Gonorrhöe) 77.
Riddoch, George (Blasensensibilität) 183.
Riese, H. (Urethraplastik) 453.
Rihmer, B. von (Harnsteinoperation) 266.
Rimpau, W. und A. Keck (Vaccinetherapie) 528.
Ringer, A. I. (Nephritis) 96.
Ritter (Kupferbehandlung) 525.
— J. Sidney s. Stern, Maximilian 569.
Rivers, T. M. and Erida L. Leuschner (Influenzabacillen) 49.
Roberts, Charles (Operation für Blasenektopie) 56.
Robine, R. (Polymetachromatische Färbemethode) 205.
Robitschek, Walter s. Pfeiffer, Robert 226.
Rochet (Blasencarcinom) 118.
Rörig (Mutaflor) 250.
Roger, Henri et André Chaix (Myoklonische Urämie und Encephalitis epidemica) 31.
Rogoff, J. M. s. Stewart, G. N. 130.
Rohde, Carl (Bac. dermophilus) 49.
Rohonyi, H. (Säureausscheidung bei Nierenkrankheiten) 192.
Rolly, Fr. (Reiztherapie) 391.
Romeis, B. (Verjüngungshypothese Steinachs) 21.
Romiti, Zosimo (Ureterstein) 444.
Ronan, Walter J. (Urologischer Topf) 252.
Rosen, H. von (Terpentintherapie) 402.
— Robert (Colliculus seminalis) 120.
Rosenbach, F. J. (Staphylokokken- und Streptokokkeninfektion) 346.
Rosenthal, Benjamin (Gonorrhöebehandlung) 527.
Rossi, Aurelio (Blasen- und Ureterstein) 423.
— Felice (Blasenruptur) 556.
Rother, Julius und Eugen Szegö (Harnsäureausscheidung und Thymusbestrahlung) 336.
Rothschild, Alfred (Blasendivertikel) 147.
Rotter, H. (Geschwülste) 484.
Rouèche, H. (Albuminurie) 98.
Rovsing, Chr. (Blasenstein) 114.
Rowbotham, Stanley (Narkoseapparat) 412.
Rubritius (Harnretention) 150.
— H. (Prostatacarcinom) 464; (Pyelographie) 219.
Rudolf, Robert Dawson (Sauerstoff) 516.
Rübsamen (Blasenfistelnaht) 516.
— W. (Harninkontinenz) 288.

Rueck, G. A. (Infektion des Harnkanals) 539.
Rumpel (Hydronephrose) 131.
Rumpf, E. (Tuberkelbacillen im Blut) 48.
Runeberg, Birger (Pyurie) 540.

Saberton, C. W. Scott s. Cumberbatch, E. P. 521.
Sabroe, Anna (Pyonephrose) 281.
Sachs, E. (Carcinom) 345.
— Otto (Induratio penis plastica) 164; (Penisschußverletzung) 165; (Weiblicher Urethralwulst) 155.
— P. s. Hermanns, Leo 40.
Salkowski, E. (Oxalsäurebestimmung im Harn) 358.
Salleras Pagés, Juan (Harnfistel) 119; (Nierentuberkulose) 536.
Salomon, Oscar (Epithelcyste der Glans penis) 300.
Salvador Pascual (Lumbalanästhesie) 513.
Samelson, S. (Eitrige Erkrankungen der Harnwege) 265.
Sand, Knud (Geschlechtsdrüsen) 480.
Sante, L. R. (Pneumoperitoneum) 45, 365.
Santi, Emilio (Harninkontinenz) 446.
Sappington, S. W. (Nierentuberkulose) 263.
Sard, J. de (Verletzungen des Urogenitalapparates) 118.
Saudek (Saugspülung bei chronischer Urethritis) 167.
Sauer (Nierenblutung) 547.
Schaber, Hans s. Thannhauser, S. J. 187.
Schaefer, Frida (Cystenniere) 417.
— R. J. (Prostatahypertrophie) 123.
Schanz, Robert, F. s. Geraghty, J. T. 441.
Scharf, Rudolf (Acetonbestimmung im Harn) 360.
Scheele (Blasenplastik) 145; (Pyelographie) 43.
— K. (Pyelographie) 219; (Urogenitaltuberkulose) 419.
Scheffelaar Klots, P. A. C. H. Th. A. (Arthigon) 520.
Scheyer, Kurt (Nephrolithotomie) 439.
Schick, Béla s. Helmreich, Erich 190.
Schieck, F. und Franz Volhard (Netzhautveränderungen und Nierenleiden) 269.
Schiff, Er. und A. Bálint (Kreatin- und Kreatininausscheidung) 193.
Schiller (Blutbestimmung im Harn) 165.
Schiller, Walter (Blutbestimmung im Harn) 76*.
Schilling, Fritz (Hypoplasie der Nierenanlage) 81.
Schlaepfer, Karl (Carrel-Dakin-Behandlung) 515.
Schlagintweit, Felix (Urologie) 1.
Schlein, Otto (Röntgenbehandlung) 526.
Schlesinger, Hermann (Gonorrhoische Arthritis) 68.
Schlossberger, H. s. Kolle, W. 226.
Schmerz, Hermann (Preglsche Lösung) 60.
Schmidt, H. s. Bruns 513.
—, Peter s. Levy-Lenz 302.
— -La Baume, Friedrich (Gonokokken-Cutanimpfung) 527.
Schmieden, V. (Nebenhodentuberkulose) 538.
Schmincke (Colliculus seminalis) 299.
Schnabel, Alfred (Pneumokokken) 224.
Schnitzer, R. und F. Munter (Streptokokken) 224.
Schober, Wilhelm (Orchitis) 570.
Schönbauer, Leopold und Rudolf Demel (Wunddrainage) 388.
Schönfeld, H. E. H. (Placentalipoide) 548.
— W. (Gonorrhöebehandlung) 67.
Schöning, E. (Phimosenoperation) 230.
Scholl, jr. A. J. and G. S. Foulds (Anurie) 271.
— Albert J. (Blasencancroid) 561.
Schottmüller (Cysto-Pyelitis gonorrhoica) 451.
Schrader, Rudolf (Röntgenbehandlung) 406.
Schütz, Julius (Temperaturregulierung bei Urämie) 548.
Schütze, J. (Röntgenuntersuchung) 42.
Schulmann, E. s. Jeanselme, E. 299.
— — et L. Justin-Besançon (Methylenblauausscheidung) 489.
Schultz, Oscar F. and Daniel N. Eisendrath (Hodengeschwülste) 126.
Schulze, Walther (Intrakardiale Injektion) 391.
Schwarz, Gottwald (Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe) 72.
— Oswald u. Axel Brenner (Blasenfunktion) 32*.
Schwarzwald, R. Th. (Nierentuberkulose) 313.
— — — und Bruno Frisch (Bakteriologie der Harnwege) 313.
Schwarzwald, Raimund Th. s. Friedmann, Max 516.
Scott, S. Gilbert (Kreuzfeuerbestrahlung) 526.
Seabra, A. de s. Bettencourt, A. 540.
Seidel (Leitungs- und Oberflächenanästhesie) 384.
Seiffert, W. s. Gildemeister, E. 62.
Seitz, Ludwig (Röntgenstrahlen und Carcinom) 405.
Selter, H. (Spezifische Tuberkulosetherapie) 64.
Sencert, L. et André Boeckel (Mißbildung der Geschlechtsorgane) 532.
Severance, Robert (Ansatzstück für Cystoskope) 253.
Sfondrini, Anton-Ambrogio (Gonokokkenperitonitis) 28.
Sgalitzer, M. (Röntgenuntersuchung) 44.
— — und Th. Hryntschak (Röntgenuntersuchung) 221.
— Max (Blase) 363, 446; (Pyelographie) 160; (Röntgenuntersuchung der Blase) 161.
Shearer, C. (Bacillus coli) 370.
Short, John T. s. Geraghty, J. T. 441.
Sicilia (Gonorrhöebehandlung) 519; (Gonorrhöekomplikationen) 563.
Siebeck, R. (Salz- und Wasserwechsel) 476.
Siebelt (Harnabsonderung und Gefäßneurosen) 264.
Sieber, Emil (Diazoreaktion) 34.
Siedamgrotzky, K. (Nierensteinoperation) 104.
Siegel, P. W. (Epidermoidcyste) 486.
Siguret, Gaston s. Lian, Camille 215.
Sikorski s. Leyko, E. 474.
Silberberg, Martin (Adenombildung) 485.
Silberstein (Leuchtbildmethode) 47.
Silverman, D. N. (Nephritis bei Syphilis) 99.
Silvestri, T. (Paroxysmale Hämoglobinurie) 431.
Simici, D. et D. Vârgolici (Diuretin) 401.
Simon, René s. Augé A. 469.
Sippel s. Taeckel 73.
Siredey s. Béclère 86.
Sittenfield, M. J. (Röntgenbehandlung) 246.
Sloboziano, H. (Nephritis) 485.
Slosse (Biochemie) 12.
Small, James C. s. Randall, Alexander 541.

Smirnoff, A. W. (Röntgenuntersuchung) 41.
— J. M. (Nierengefäße) 7.
Smith, Dudley C. (Gonorrhoische Herzklappenentzündung) 28.
— E. O. (Urologie) 321.
— George Gilbert (Blasencarcinom) 561; (Harnsekretion) 14.
Snapper, I. (Hippursäure-Ausscheidung bei Nierenkrankheiten) 336.
Sohn, Adolf (Massenblutungen ins Nierenlager) 268.
Soler, Frank L. (Adrenalininsuffizienz) 198.
Somogyi, R. s. Traube, J. 515.
Sons, E und F. v. Mikulicz-Radecki (Spezifizität der Tuberkulinreaktion) 30.
Soresi, A. L. (Anästhesieapparat) 251.
Sotti, Guido (Haemangioma cavernosum der Blase) 116.
Souttar, H. S. (Chirurgische Nadel) 529.
Specker, Eugen (Pneumoniebehandlung) 247.
Spieth, Heinrich (Wunddiphtherie) 367.
Spreitzer, Gtto Hermann (Tuberkelbacillenfärbung) 48.
Squier, Theodore L. (Nephritis) 545.
— — — and L. H. Newburgh (Proteinwirkung) 189.
Stadie, William C. (Blutveränderung bei Pneumokokkeninfektion) 184.
Stäheli, Erich (Reflexanurie) 188.
Stark, J. Nigel (Genitalprolaps) 574.
Stastny, J. (Nierenbeckenentzündung) 279.
Stearns Genevieve and Howard B. Lewis (Kreatinausscheidung) 27.
Steenbock, H. s. Gross, E. G. 479, 480.
Steffen, Gustav J. s. Cecil, Russell L. 248.
Stehle, Raymond L. (Gasometrische Harnstoffbestimmung) 357.
Stein, Arthur and William H. Stewart (Pneumoperitoneum) 221.
— R. O. (Röntgenbehandlung) 74.
Stejskal, Karl (Injektion hypertonischer Lösungen) 238.
Stepp, Wilhelm (Restkohlenstoff des Blutes) 328.
Stern, Fritz s. Zippert, L. 564.
— Maximilian (Prostatasarkom) 569; (Urethrastriktur) 295.
— — and J. Sidney Ritter (Prostatasarkom) 569.
Stern, Samuel (Prostatahypertrophie) 461.
Sternberg, Carl (Choristom der Neurohypophyse) 206; (Zwischenzellen) 470.
Steudel, H. (Spermatozoen) 195.
— — und Sung-Sheng Chou (Purinbasen im Harn) 358.
Stevens, J. Thompson (Röntgentiefentherapie) 74.
— William E. (Harnkanal) 497.
Stewart, G. N. (Nebenniereninsuffizienz) 199.
— — — and J. M. Rogoff (Adrenalingehalt der Nebennieren) 130.
— William H. s. Stein, Arthur 221.
Stieglitz, Edward J. (Nierensekretion) 13.
Stieve, H. (Zwischenzellen) 178.
Stinelli, Francesco (Harnretention) 347.
Stoeckel, W. (Incontinentia urinae) 111.
Stoeckenius, Walther (Nierenrindennekrose) 485.
Stokes, John H. (Injektion) 228.
Stone, Chester Tilton (Diathermie) 522.
Storm von Leeuwen, W. und P. H. Maal (Extractum-Belladonnae-Präparate) 241.
Strachstein, A. (Prostatitis) 121.
Sträter, Max (Nierentuberkulose) 263.
Stransky, E. und A. Bálint (Nierenfunktion) 187.
— Eugen (Nierenfunktion) 16.
Strassmann, F. (Zeugungsunfähigkeit) 36.
Strauß, H. und R. Offenbacher (Kriegsnephritis) 428.
Streissler, Eduard (Preglsche Jodlösung) 400.
Strohmann, H. und S. Flintzer (Harnstoffbestimmung) 38.
Stroomann, Gerhard (Behandlung der Nierenkrankheiten) 403.
Stübel, H. (Harnstoff in der Niere) 9.
Stümpke, Gustav (Röntgenwirkung) 74.
Stutzin (Künstliche Blasenbildung) 315.
Sullivan, M. X. (Harnveränderungen) 190.
— — — and Paul R. Dawson (Phenole im Harn) 501.
Sumner, James B. (Dinitrosalicylsäure) 360.
Sussig, L. (Genitaltuberkulose) 259.
Suter, F. (Prostatitis) 565.
Swanson, W. W. s. Kingsbury, F. B. 356.
Swartz, Ernest O. s. Young, Hugh, H. 70, 71.
Syms, Parker (Sakrale Anästhesie) 385.
Szegö, Eugen s. Rother, Julius 336.
Taeckel und Sippel (Röntgendosierung) 73.
Tansard, A. (Gonorrhöeprostatitis) 460.
Tansini, Iginio (Cystenniere) 82.
Taylor, S. P. and K. P. A. Taylor (Harnuntersuchung) 37.
Teissier. J. (Azotämische Nephritis) 96, 542.
Templeton, Earl R. s. Graves, Roger C. 551.
Tenschert s. Weltmann 500.
Terrisse s. Bonnamour, S. 249.
Teschendorf, Werner (Chloroformnachwirkung) 382.
Thalhimer, William (Hämoglobinurie nach Bluttransfusion) 99.
Thannhauser, S. J. und Hans Schaber (Nucleinstoffwechsel) 187.
Thévenot, Léon (Nierentuberkulose) 87.
Thiemann, Joh. (Operationsfeldbeleuchtung) 529.
Thiery, J. s. Grigaut, A. 38.
Thompson, A. P. s. Dunn, J. Shaw 269.
— — Ralph (Deformitäten der Harnwege) 414.
— T. O. (Coscoroba-Bacillurie) 78.
Thomson, Alec N. (Gonorrhoe) 174.
— H. Torrance (Krankheiten nach Narkose) 56.
Thorek, Max (Gummikatheter) 556.
Thornhill, F. M. (Malaria-Hämoglobinurie) 431.
Thorsch, Emil (Bauchorgane) 324.
Thursfield, Hugh (Nierenstein) 438.
Tiedje (Hodenligatur) 300.
Tinel, J. (Sympathicoalgie) 90.
Tobler, Th. P. (Carcinoma cylindrocellulare) 487.
Tocco, Luigi (Harn) 500.
Tokumitsu, Yoshitomi (Funktion der Nebennierenrinde) 340.
Tood, Lester C. s. Elliott, Joseph A. 99.
Townsend, Wm. Warren (Gonorrhöebehandlung) 248.
Tramontano, Vincenzo (Paroxysmale Kältehämoglobinurie) 431.

Tranjen, J. (Tuberkulosebehandlung) 65.
Traube, J. (Viscostalagmometer) 531.
— — und P. Klein (Narkose) 511.
— — — R. Somogyi (Desinfektion) 515.
Trömner (Enuresis) 552.
Truesdale, P. E. (Harnretention) 566.
Tsykalas (Bilharziasis) 541.

Ullmann, H. s. Dresel, K. 336.
Uteau (Cystitis) 116, 450; (Katheterismus) 371.

Valenti, Adriano (Jodiertes Chaulmoogra) 70.
Vallée, C. et M. Polonowski (Mikrobestimmung der Eiweißkörper) 218; (Stickstoffbestimmung) 38.
Vallery-Radot (Syphilitische Nephrose) 269.
Vallet, G. (Vaccinetherapie) 407.
Vallisnieri, Ercoli (Gonorrhöebehandlung) 249.
Vándorfy, József (Nephrose) 96, 269.
Vârgolici, D. s. Simici, D. 401.
Variot, G. et F. Cailliau (Nierengeschwulst) 106.
Váró, Béla (Entwicklungsanomalie der weiblichen Genitalien) 81.
Vascellari, Giuseppe (Tuberkelbacillenfärbung) 226.
Vassallo, Amedeo (Kreatin- und Kreatininausscheidung) 277.
Vaudescal (Mißbildung des äußeren Genitales) 413.
Vaughan, J. W. and P. F. Morse (Rest-N im Blut) 213.
Veer, James N. van der (Blasengeschwülste) 117.
Vicente-Compañ (Nephrektomie) 537.
Victor, Martin (Nebenniereninsuffizienz) 576.
Viereck (Dakinsche Lösung) 61.
Vierheller, F. s. Dessauer, F. 405.
Vinaj, Andrea (Diathermie) 520.
Violle, P. L. (Hippursäuresynthese) 188, 356.
Visick, Hedley C. (Inhalationsapparat) 251.
Voehl, Julius (Caseosan) 239.
Voelcker, F. s. Lichtenberg, A. v. 159.
— Fritz (Anatomie der Blase) 142.
Vömel, K. (Aseptisches Nähmaterial) 52.
Vogt, E. (Injektion zur Wiederbelebung) 237; (Milzbestrahlung und Geschlechtstätigkeit) 407.
Vogt, Walther (Enteroptose) 206.
Voigt, Bernhard Kurt (Tuberkulose) 393.
— J. und M. Fritz (Kolloide Metalle und Nierenfunktion) 332.
Volhard, Franz s. Schieck, F. 269.
Voltz, Friedrich (Röntgendosierung) 72.
Voorhoeve, N. (Radiogramm) 42.
Vorderbrügge (Nierenchirurgie) 468.
Voronoff, S. s. Retterer, Ed. 339.

Wacker, R. (Pyelitis bei Otitis media) 435.
Wagner, Ch. s. Lipschütz, A. 339.
Wagoner, G. W. (Deckglas- und Objektträgerhalter) 530.
Walcker, F. J. (Duodenum) 175.
Waldschmidt, M. (Prostataatrophie) 157.
Walker, George (Apparat zur Differentialdiagnose) 253; (Symphysiotomie) 56.
— J. (Harnstoffkonzentration bei Psychose) 185.
— — W. (Prostatektomie) 567.
— — — Thomson (Prostatektomie) 305; 569.
—, Kenneth M. (Sterilität) 217.
Wallis, R. L. Mackenzie and C. Langton Hewer (Narkoticum) 379.
Walthard, Hermann (Epididymektomie und Prostata) 87*.
Walther, H. W. E. (Fremdkörper in der Blase) 450; (Urologie) 2.
Warner, J. W. (Gonorrhoische Pyosalpinx) 575.
Warren, S. H. (Gruppenagglutination bei Gonokokken) 369.
Warthin, Alfred Scott (Prostatasyphilis) 302.
Weber, F. Parkes (Nierenvenenthrombose) 498.
Webster, Henry G. (Nephritis) 273.
Wederhake, K. J. (Amnesieschlaf) 512.
Wegelin, Carl (Spermiophagie) 481.
Wehner, Ernst (Samenstrangligatur) 113*.
Weibel, W. (Blasen-Rectumfistel nach Radiumbestrahlung) 163. (Ureter-Resektion) 146.
Weichardt, Wolfgang (Aktivierung von Zellfunktionen) 239.
Weil, Arthur (Spermatozoenbewegung) 195.
Weill et Colaneri (Gonokokkensepsis) 207.
Weiß, M. (Harnuntersuchung) 217; (Wildbolzsche Eigenharnreaktion) 349.
— Th. et A. Hamant (Fremdkörperextraktion aus der Blase 557.
Wellmann, Eduard (Gonorrhöebehandlung) 396.
Weltmann und Tenschert (Urobilinogengehalt d. Harnes) 500.
Wengraf, Fritz (Nierenfunktion) 16; (Wasserausscheidung) 333.
Wentworth, John A. s. Hubbard, Royer S. 348.
Werner, R. und J. Grode (Strahlenbehandlung) 74.
Wertheimer, E. et Ch. Dubois (Samenblasenfunktion) 482.
Wessels, Marguerite L. (Komplementbildungsreaktion bei Gonorrhöe) 369.
Wessely (Speichelpumpe für Narkose) 252.
Wetzel, Johannes (Normal-Wasserstrahlpumpe) 531.
White, Edwin C. s. Young, Hugh H. 70, 71.
Widal, F., P. Abrami et J. Hutinel (Leberfunktion nach Anästhesie) 57.
Wiechowsky, Wilhelm (Mineralwasserwirkung) 403.
Wiegels, W. (Künstlicher Abort bei Nierenkrankheiten) 432.
Wieser, W. (Röntgenbehandlung) 162.
Wieting (Darm- und Penisgangrän) 457.
— Julius (Wundinfektion) 394.
Wilcox, Herbert B. (Nierenmißbildung) 415.
Wildbolz (Nephrektomie) 17*.
— U. (Nierentuberkulose) 138.
Wilde, F. G. de (Potter-Bucky-Diaphragma) 501.
Williams, J. Lisle (Harnsäure im Blut) 186.
— T. Warsaw (Urologische Lebensverlängerung) 7.
Wilmanns, Robert (Harnstoffgehalt des Blutes bei Intoxikation) 19.
Winkler, Ferdinand (Amylnitrit-Mischnarkose) 151*.
Wiseman, W. A. (Nephritis) 357.
Wodon, R. s. Hannaert, L. 38.
Wolff, Albert (Flavicid) 236.
— E. s. Levinthal, W. 539.
— Paul (Zucker) 69.
Wolfring, Otto (Fluorbehandlung) 244.
Woltman, M. W. (Spina bifida) 422.
Wood, Dorothy A. and Mary E. Botsford (Stickstoffoxydulnarkose) 512.

Woody, Mc Iver (Papierschalen) 530.
Wordley, Eric s. Dudgeon, Leonard S. 539.
Wossidlo, E. (Nierentuberkulose) 538.
Woskressenski, G. (Röntgendiagnostik) 363; (Scrotum- und Penisgangrän) 457; (Urethrachirurgie) 372.
Wynn, Frank B. (Nierentuberkulose) 536.

Yorke, Warrington and J. W. S. Macfie (Hämoglobinurie) 547.
Young, E. G. s. Grey, E. C. 370.
— Edward L. (Harnsteine) 267.
— Hugh H. (Cystoskop- und Röntgentisch) 252.
Young, Hugh H. and James R. Cash (Pseudohermaphroditismus) 255.
— — — Edwin C. White and Ernest O. Swartz (Mercurochrom) 70, 71.
— James (Carcinomkultur) 483.

Zadek, I. (Mutaflorbehandlung) 528.
Zangemeister (Blasenbehandlung im Wochenbett) 487.
Zanger, Carl s. Kornitzer, Ernst 168.
Zausch, Paul (Teratom der Keimdrüse) 347.
Zelnik, B. (Kondylom) 69.
Zill, Ludwig (Gonorrhöebehandlung) 397; (Gonorrhoische Adnexgeschwülste) 63.
Zimmer, Arnold (Schwellenreiztherapie) 61.
Zimmermann, Heinz (Nierenhypoplasie) 257; (Ureterenatresie) 80.
Zinner, A. (Ureterostium-Insuffizienz) 140.
— Alfred (Blutung bei Niereninzision) 376.
Zippert, L. und Fritz Stern (Primäraffekt und periurethraler Absceß) 564.
Zirn, Camillo (Epididymitis) 126.
Zöllner, Erich Ludwig (Stauungsblutung bei Schwangerschaftsniere) 101.
Zondek, Hermann (Cystenniere) 259.
— M. (Hufeisenniere) 416; (Nieren- u. Bauchgeschwülste) 216.

Sachregister.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind als Originalien im Band VIII der Zeitschrift für urologische Chirurgie erschienen.

Abdomen s. Bauch.
Abortus, künstlicher, bei Nierenkrankheiten (Wiegels) 432.
Absceß und Carcinom der Niere (Dax) 550.
—, Douglas-, Sphincter ani-Erschlaffung bei (Läwen) 554.
—, gonorrhoischer, im Musculus tibialis anterior (Kloeppel) 564.
—, Nierenrinden-, Perinephritis serosa bei (Necker) 204*.
—, perinephritischer, Ätiologie und Symptomatologie (Klose) 436.
—, perinephritischer, Diagnose (Kukula) 279.
—, periurethraler, und Syphilis-Primäraffekt, Zusammentreffen (Zippert u. Stern) 564.
— des prävesicalen Raums (Pfeiffer) 555.
—, retropharyngealer, Orchitis bei (Schober) 570.
—, subphrenischer (Kovács) 437.
Acardius (Gruber) 531.
Aceton-Bestimmung im Harn (Scharf) 360.
Acidose (Aimes) 10.
— und Anästhesie (Jeanbrau, Cristol u. Bonnet) 57.
Acriflavin bei Gonorrhöe, männlicher (Phillips) 396.
Addisonsche Krankheit, pathologische Anatomie (Lubarsch) 576.
Adenom hydradenoides der Vulva (Falco) 573.
—, Prostata-, Operation (Bull) 125.
— in Schrumpfniere, Bildung aus Regeneraten (Silberberg) 485.
Adhäsion, peritoneale, Silberfolie als Prophylacticum (Puls) 370.
Adnex-Geschwülste, gonorrhoische, Injektionen bei (Zill) 63.
Adrenalin, Blutbildbeeinflussung durch (Hoefer u. Herzfeld) 331.
— -Empfindlichkeit des Organismus (Csépai) 341.
— -Entleerung der Nebennieren nach Operation (Stewart u. Rogoff) 130.
— -Injektion zur Prophylaxe des Herzstillstandes in Narkose (Frenzel) 237.
— -Insuffizienz (Soler) 198.
— -Strophantin-Injektion bei Herzlähmung (Guthmann) 237.
Aerourethroskop (Dutch) 413; (Joly) 413.
Agglutination bei Gonokokken (Warren) 369.
Agglutinine, Iso-, nach Bluttransfusion (Behne u. Lieber) 59.
Akapnietheorie (Henderson, Haggard u. Coburn) 329.
Aktinomykose im Harn (Bull) 508.
—, Röntgenbehandlung (Prikul) 526.
Albuminurie (Chandler) 36.
Albuminurie fugax mit Retinitis (Deutsch) 97.
— bei Kindern (Rouèche) 98: (Moor) 273.
— bei Malaria (Sieber) 34.
—, Nierenkrankheit mit Ödem und ohne (Morse) 545.
—, orthostatische, Behandlung (Blaß) 69.
Alexinen und bakteriolytische Substanzen der Leukocyten (Gengou) 366.
Alkaptonchromogene (Katsch u. Német) 359.
Alkohol und Nephritis (Masci) 272.
— -Seifenpasta zur Händedesinfektion (Kölliker) 51.
— -Vergiftung, Spermatogenesenveränderung durch (Kostitch) 21.
Allyltheobromin (Rémond u. Colombier) 402, 524.
—, diuretische Wirkung (Heymans) 71, 241.
Ambardsche Konstante (Herman) 492.
— Konstante bei Hypertonie und Schrumpfniere (Guggenheimer) 492.
— Konstante zur Nierenfunktionsprüfung (Nicolaysen) 490.
— Konstante und Ureterenkatheterismus (Diskussion) 214.
Aminosäure, Wärmebildung des Bacterium coli in Gegenwart von (Shearer) 370.
Amnesieschlaf (Wederhake) 512.
Amyloid-Entartung und Gonokokken (Buschke u. Langer) 207.
Anämie, Bacterium coli-Indexbestimmung bei (Zadek) 528.
Anaeroben-Gefäß (Brown) 222; (Hall) 531.
Anaerobiose und Methylenblau (Hall) 366.
Anästhesie und Acidose (Jeanbrau, Cristol u. Bonnet) 57.
— -Apparat (Soresi) 251.
—, Bauchhöhlen- (Baruch) 58.
—, Cocain-, Vergiftung durch (Hofvendahl) 58.
—, Leberfunktion nach (Widal, Abrami u. Hutinel) 57.
—, Leitungs-, Gefahren (Drüner) 384.
—, Leitungs- und Oberflächen-, in der Bauchhöhle (Seidel) 384.
—, Lokal- (Braun) 233; (Bratrud) 513; (Maxeiner) 514.
—, Lokal-, Nierenchirurgie in (Allen) 514.
—, Lumbal-, und Nierenfunktion (Salvador Pascual) 513.
—, Lumbal-, mit Novocain (Mériel u. Lefebvre) 232.
—, Lumbal-, Störungen nach (Bloch u. Hertz) 383.
—, Nervus splanchnicus- (Buhre) 58.
—, Nervus splanchnicus-, Blutdrucksenkung bei (Bouma) 384.
—, Sakral- (Lundén) 231.
—, Sakral-, bei Cytoskopie (Goldenberg) 232; (v. Lichtenberg) 232.

Anästhesie, Sakral-, bei urologischen Operationen (Syms) 385.
Anaestheticum, Lokal- (Delbrück) 233.
Analgesie s. Anästhesie.
Anaphylaxie, Echinokokken-, experimentelle, Serologie (Pesci) 409.
— bei Proteinkörpertherapie (Gildemeister u. Seiffert) 62.
Angiospasmus, Penisgangrän durch (Wieting) 457.
Ansatzstück für Cytoskop zur Blasenentleerung (Severance) 253.
Anthéma, antihämorrhagisches Serum (Dufour u. Le Hello) 407.
Antikörper-Bildung bei Gonorrhöe (Frey) 506.
Antimontartrat bei Bilharziasis (Christophersen) 524.
Anurie, Fälle (Briggs) 5; (Charrier u. Chabanier) 238; (Scholl jr. u. Foulds) 271.
— nach Hydrargyrum-Oxycyanatvergiftung (Lobo-Onell, Ibarra-Loring u. Bisquertt) 401.
—, Stein-, nach Nephrektomie wegen Tuberkulose (André u. Grandineau) 92.
Aorta-Endäste beim Weibe (Maurer u. Portes) 8.
Aplasie, Nieren-, Mißbildung der männlichen Geschlechtsorgane bei (Brack) 256.
Apparat für Ätherdampfnarkose mittels Tropfmethode (Davis) 382.
—, automatischer, für Anästhesie (Soresi) 251.
—, Beinhalter (Kaeser) 412.
—, Cystoskop, Ansatzstück für, zur Blasenentleerung (Severance) 253.
—, Cystoskop, Hahn für Evacuator und (Pedersen) 252, 253.
—, Cystoskop mit Leitsonde (Noguès) 253.
—, Cystoskop, Optik (Heitz-Boyer) 78.
—, Cystoskop-Röntgentisch (Young) 252.
—, Cystoskop, Sterilisierapparat für (Randall u. Moorhead) 252.
— zur Differentialdiagnose zwischen Harnwegeverlegung und Blasenlähmung (Walker) 253.
—, Gaswechsel-, McKessonscher (Brines) 531.
—, Glas für Anaerobenzüchtung (Brown) 222; (Hall) 531.
—, Inhalations- (Visick) 251.
— für intravenösen Dauereinlauf (Freidell) 79.
—, Narkose- (Rowbotham) 412.
—, Normal-Wasserstrahlpumpe (Wetzel) 531.
— zur Prostatabehandlung (Pranter) 459.
— für Punktion (Morris) 252.
—, Reagensglas (Fornet) 252.
—, Ring zur Nachbehandlung nach Cystotomie (Ballenger u. Elder) 253.
—, Röntgen-Cystoskopietisch (Young) 252.
—, Saug-, zur Corpora cavernosa-Anschwellung (Ballenger u. Elder) 530.
—, Schröpfkopf zur Blutentnahme und Harnstoffbestimmung (Peyre) 477.
—, Speichelpumpe für Narkose (Wessely) 252.
— für stereoskopische Röntgendurchleuchtung (van Ebbenhorst Tengbergen) 361.
—, Sterilisier-, für Cystoskope (Randall u. Moorhead) 252.
—, Topf, urologischer (Ronan) 252.
Apparat, Urethroskop (Noguès) 413.
—, Urethroskop, Aero- (Dutch) 413; (Joly) 413.
— für Vaginaluntersuchung (Kuhn) 78.
—, Viscostalagmometer (Traube) 531.
Appendicitis, urogenitale Symptome bei (Cope) 495.
Appendix, Lage (Thorsch) 324.
Argyrie der Blase (Latzko) 284.
Argyrol bei Gonorrhöe-Abortivbehandlung, Gefahren alter Präparate (Janet) 72.
Arsensalze zur Gonorrhöebehandlung (Levy-Weissmann) 519.
Arsphenamin und Nierenfunktion (Anderson) 192.
Arteria, Nieren-, Spasmus (Rabinowitz) 17.
— pulmonalis-Thrombose und -Embolie (Moeller) 207.
Arterieller Druck s. Blutdruck.
Arthigon zur Behandlung (Scheffelaar Klots) 520.
Arthritis gonorrhoica, Bakterienvaccine bei (Lyding) 249.
— gonorrhoica, Metastasierung der Prostata- und Samenblasenerkrankung (Cunningham) 122.
— gonorrhoica, Nicollesche Vaccinebehandlung (Bonnamour u. Terrisse) 249.
— gonorrhoica, Proteininjektion bei (Michel) 63.
— gonorrhoica, Serumbehandlung (Oettinger u. Deguingaud) 248.
Arzneimittel-Behandlung, Lehrbuch (Penzoldt) 171.
— in der Chirurgie (Crile) 387.
—, Dosierung im Reihenversuch (Fuld) 58.
— -Synthese (Fränkel) 385.
Atmung-Lähmung in Narkose, Lobelin bei (Hellwig) 56.
— bei Nierenkrankheiten (Pichler) 182.
Atresie, Ureter-, doppelseitige (Zimmermann) 80.
Augenkrankheiten bei Nierenkrankheiten (Gilbert) 270.
— und Urologie (Heine) 321.
Augenspiegelstudien bei Nephritis (Horniker) 34.
Auswurf s. Sputum.
Autolyse bei Hämoglobinurie, paroxysmaler (Yorke u. Macfie) 547.
Azotämie, chemische Untersuchung (Hugounenq u. Florence) 19.
— bei Harnretention (Perrucci) 477.
— -Nephritis (Teissier) 542.
—, Urämie bei (Brouardel u. Renard) 99.

Bacillosanbehandlung bei Vaginalausfluß (Naujoks) 244; (Wolfring) 244.
Bacillurie, Coscoroba- (Thompson) 78.
Bacillus pyocyaneus-Vaccinetherapie bei Infektion (Milani) 250.
— -Ruhr mit diphtherischem Belag in der Vagina (Lemann) 572.
—, säurefester, histologische Untersuchungen (Jaffé) 226.
—, säurefester, im Warmblüterorganismus (Kolle, Schlossberger u. Pfannenstiel) 226.
Bactericidie von Arzneimitteln bei Sepsis (Becker) 393.
Bacterium coli, bakteriophage Wirkungen gegen (Beil) 507.

Bacterium coli-Fermente (Grey u. Young) 370.
— coli, fermentative Leistungen (Burow) 225.
— coli-Indexbestimmung bei Anämie (Zadek) 528.
— coli-Infektion der Harnwege (Dudgeon, Wordley u. Bawtree) 539.
— coli-Infektion der Harnwege, Behandlung (Culver) 265.
— coli-Infektion der Harnwege, Mutaflor bei (Nissle) 249; (Rörig) 250.
— coli und Korallensteinniere (Cyranka) 439.
— coli-Kultur auf Lactoseagar (Kufferath) 225.
— coli, Prostatitis durch (Suter) 565.
— coli, Typuseigentümlichkeiten (Gratia) 50.
— coli, vererbbare Anpassung an bakterielle Autolyse (Gratia) 50.
— coli, Wärmebildung in Gegenwart von Aminosäuren (Shearer) 370.
—, Myco-, smegmatis (Hartmann) 369.
Bäderbehandlung bei Nierenkrankheiten (Kisch) 519.
Bakterien-Aufschwemmung, Keimzählung in (Heckscher) 505.
— im Blut, intravitaler Nachweis (Bingold) 349.
— -Kultur, Konservierung (Michael) 50.
— -Kultur, Methoden (Knorr) 366.
— im Luminescenzmikroskop (Kaiserling) 222.
— und Metalle, oligodynamische Wirkung (Laubenheimer) 235.
—, mikroskopische Zählung (Heckscher) 222.
—, Paratyphus A und B, fermentative Leistungen (Burow) 225.
—, synthetische Fähigkeiten verschiedener Arten (Braun u. Cahn-Bronner) 47.
— -Vaccine bei Arthritis gonorrhoica (Lyding) 249.
— -Wachstum bei nicht gefilterter Radiumbehandlung (Lacassagne) 75.
— -Wachstum und Vitamine (Leichtentritt) 47.
Bakteriologie, Harnwege- (Schwarzwald u. Frisch) 313.
Bakteriophager Staphylokokkus (Gratia) 368.
Bakteriophages Virus (de Poorter u. Maisin) 223.
— Virus und Gewebsenzyme (Kuttner) 368.
— Virus von d'Herelle (Bail) 367.
— Virus und Immunität (d'Herelle) 368.
— Virus, Keimresistenz durch (Bruynoghe) 223.
Bantische Krankheit und Blasenblutung (Casper) 147.
Bartholinische Drüse, Carcinom (Nassetti) 208.
— Drüse, Carcinoma cylindrocellulare, ausgehend von (Tobler) 487.
Bauch-Krankheiten, Reststickstoffbestimmung im Blut bei (Vaughan u. Morse) 213.
— -Schmerz, Lokalisation (Brüning) 30.
— -Spaltenbildung (Gruber u. Best) 190*.
Bauchhöhle-Anästhesie (Baruch) 58.
—, Leitungs- und Oberflächenanästhesie in der (Seidel) 384.
Bauchorgane, Lage (Thorsch) 324.
Bauchschnitt s. Laparotomie.
Becken-Beengung, Lage und Gestalt der Blase bei (Sgalitzer) 363.
—, Kriegsverletzungen (Burckhardt) 113.
Beckenbindegewebe, Epidermoidcyste (Siegel) 486.
Begriffsbildung, medizinische (Bleuler) 169.
Behandlung, Abortiv-, bei Gonorrhöe, Gefahren alter Argyrollösungen bei (Janet) 72.
—, Abortiv-, bei männlicher Gonorrhöe (Bayly) 66.
—, Abortiv- und Präventiv-, bei Gonorrhöe der Frau (Loeb) 243.
—, intravenöse, bei Gonorrhöe (Schönfeld) 67; (Ahlswede) 68.
—, intravenöse, mit hypertonischen Lösungen (Stejskal) 238.
Beleuchtungskörper für Chirurgen (Morse) 412.
Benzidinmethode zur Sulfat- und Schwefelbestimmung im Harn (Fiske) 358.
Betrachtung, ärztliche, Grundlagen (Grote) 341.
Bettnässe s. Enuresis nocturna.
Bilharziasis (Day) 541.
—, Antimontartrat bei (Christophersen) 524.
—, Behandlung (Tsykalas) 541.
—, Blasen- (Bettencourt, Borges u. de Seabra) 540.
—, Blasen-, Emetininjektion bei (Baujean) 94; (Bonnet) 267.
— -Infektion, Ausbreitung durch wilde Vögel (Cawston) 94.
—, Tartarus emeticus zur Behandlung (Cawston) 541.
Bilirubinämie bei Schwangerschaft und bei Eklampsie (Hellmuth) 100.
Biochemie, Forschungsmethoden (Slosse) 12.
Blase, Absceß des prävesicalen Raums (Pfeiffer) 555.
— -Anatomie und Resektion (Voelcker) 142; (Latzko) 145.
— -Argyrie (Latzko) 284.
— -Beschwerden und Anteversio uteri (Oraison) 128.
— -Bilharziasis (Bettencourt, Borges u. de Seabra) 540.
— -Bilharziasis, Emetininjektion bei (Baujean) 94; (Bonnet) 267.
— -Blutung und Bantische Krankheit (Casper) 147.
—, Capillarpunktion (Cristol) 372.
— -Carcinom, Chirurgie (Rochet) 118.
— -Carcinom infolge Epithelmetaplasie (Pincsohn) 118.
— -Carcinom, Fälle (Scholl) 561.
— -Carcinom, Radikaloperation (Latzko) 135*.
— -Carcinom, Radiumbehandlung (Smith) 561.
— -Darmfistel, Fall (Doggett) 448.
—, distendierte, Entleerung (Foulds) 304.
— -Divertikel, Blasenstein mit (Bull) 557.
— -Divertikel, Harnretention durch, Resektion mit Nephrektomie und Ureterektomie bei (Marion) 290.
— -Divertikel, kongenitales, Diagnose und Behandlung (Rothschild) 147; (Kneise) 148.
—, Divertikel-, Pathogenese und Behandlung (Praetorius) 447.
— -Divertikel und Prostatahypertrophie (Kraft) 149.
— -Divertikel, Röntgenuntersuchung (Kraft) 150.
— -Drainage, Rohr für (Macalpine) 253.
— -Drainage und -Verschluß, Improvisationen zur (Mac Munn) 253.

Blase-Dynamik (Schwarz u. Brenner) 32*.
— -Ektopie mit Carcinom (Lower) 79.
— -Ektopie, Fälle (Lendon u. Newland) 532.
— -Ektopie, Operation (Roberts) 56; (Demel) 79.
— -Emphysem, Intestinalemphysem (Olt) 486.
— -Entleerung, Ansatzstück für Cystoskop zur (Severance) 253.
— -Entzündung, falsche, beim Weibe (Noguès) 115.
— -Exstrophie, Maydlsche Operation (Nové-Josserand) 415.
— -Extraperitonisierung (Blum) 146; (Boeminghaus) 229.
— -Fistel, chronische Prostatitis bei (Alapy) 460.
— -Fistel, Dauer- (Stutzin) 315.
— -Fistel, Radiumbehandlung (Weibel) 163.
— -Fistelnaht, Interposition zur Sicherung (Rübsamen) 510.
—, Fremdkörper in der (Erdman) 290.
—, Fremdkörperentfernung (Walther) 450; (Weiss u. Hamant) 557.
— Funktion, Physiologie und Pathologie (Schwarz u. Brenner) 32*.
— -Geschwülste (van der Veer) 117; (Crenshaw) 118.
— -Geschwülste, Behandlung (Corbus) 560.
— -Geschwülste, benigne und maligne, Operation (Beer) 292.
— -Geschwülste, Blasenexstirpation bei (Fedoroff) 292.
— -Geschwülste, Hochfrequenzstrombehandlung (Pellecchia) 240.
— -Geschwülste, Thermokoagulation bei (Mac Gowan) 562.
—, Gestaltveränderungen bei offener Bruchpforte (Sgalitzer) 446.
—, Granulationsbildung nach Nephrektomie (Lieben) 153.
—, Haemangioma cavernosum (Sotti) 116.
—, Knochen in der (Maeda) 556.
— -Krankheit, Diagnose (Kudlek) 362.
— -Krankheit, hämorrhagische, bei Polyarthritis, eine Blasengeschwulst vortäuschend (Boeminghaus) 216.
—, künstliche, Bildung (Stutzin) 315.
— -Lähmung und Harnwegeverlegung, Apparat zur Differentialdiagnose zwischen (Walker) 253.
—, Lage und Gestalt bei Beckenbeengung (Sgalitzer) 363.
— und Magen, Wechselbeziehungen (v. Friedrich) 472.
—, medimiktionelle Schmerzen als trügerisches Symptom der (Bonneau) 351.
— -Papillom, Elektrokoagulation bei (Maldonado) 117.
— mit paraureteralen Divertikeln (Gottstein) 289.
—, parietale Ligatur (Nassetti) 510.
—, Pfählungsverletzung (Regoli) 290.
— -Plastik wegen Carcinom (Scheele) 145.
— -Prolaps durch die Urethra (Hahn) 554.
— -Rectumincontinenz (Lorenzini) 538.
—, Röntgenuntersuchung (Sgalitzer u. Hryntschak) 221.
—, Röntgenuntersuchung zur Anatomie und Physiologie (Hryntschak) 161.
Blase, Röntgenuntersuchung in mehreren Projektionsrichtungen (Sgalitzer) 161.
—, Röntgenuntersuchung bei Schwangerschaft (Palugyay u. Ender) 159.
— -Ruptur, Fälle (Rossi) 556.
— -Ruptur, intraperitoneale (Chattaway) 556
—, Salzsäurebehandlung (Iversen) 71.
—, Schirmdurchleuchtung, Physiologie (Eisler) 46.
—, Schrumpf- (Frontz) 560.
— -Schußverletzung, Fall (Legueu) 447.
—, Schußverletzung des Rectums mit Geschoßretention in der (Aloi) 447.
— -Sensibilität und Hypogastricus inf. (Riddoch) 183.
— -Sigmoidfistel infolge Sigmoiditis (Bagger) 448.
— -Störung nach Genuß von Kresse (Lecker) 110.
— -Tuberkulose, Spontanheilung (Casper) 137.
— -Ulcus, heimliches, Chirurgie (Kretschmer) 116.
— -Ulcus, submucöses (Bumpus, jun.) 116.
— -Urethrabehandlung (Browdy) 254.
— -Vaginafistel, Operation (Bottaro) 114; (Cates) 114; (Hoehne) 114.
— -Verletzung bei Geburt, Fehldiagnose und Behandlung (Fehling) 555.
—, weibliche, Harnstauung in (Bazy) 111.
—, zweigeteilte, Fall (Praetorius) 447.
Blasendreieck, Untersuchung bei Nierenmangel (Paschkis) 150.
Blasenepithel, Zusammenziehung und Ausdehnung (Gaebler) 8.
Blasenhals-Geschwülste und Prostatitisbehandlung (Player u. Mathé) 122.
Blasenmuskel, glatter, Umformung in ein quergestreiftes Organ (Carey) 471.
Blasenschleimhaut-Exfoliation nach Schußverletzung des Lendenmarks (Esau) 63*.
Blasenstein (Crenshaw) 450; (Kummer u. Brutsch) 557.
— mit Blasendivertikel (Bull) 557.
—, Operation (Rossi) 423.
— mit Paraffinkern (Rovsing) 114.
Blasenwand, Schleimhautcyste der Muskulatur der (Oppenheimer) 347.
Blennorrhagie, antigonorrhoische Vaccine und Serum bei (Cruveilhier) 408.
Blinddarm s. Appendix.
Blut, Bakterien im, intravitaler Nachweis (E[illegible]gold) 349.
— -Bestimmung im Harn bei Hämaturie (S[illegible]ler) 76*, 165.
—, Chlorgehalt (Jacobsen u. Palsberg) 185.
—, Diathermiewirkung auf (Aresu) 239.
— und Entzündungsherd (Kok) 183.
—, Eosinophilie im, bei Prostatahypertrophie (Cassuto) 304.
— des Frosches im Winterschlaf (van der Heyde) 190.
— im Harn, Entfernung bei Phenolsulfophthaleinprobe (Burwelt u. Jones) 489.
—, Harnsäure des (Chauffard) 478.
—, Harnsäurebestimmung (Autenrieth u. Quantmeyer) 186.

Blut, Harnsäuregehalt bei Schwangerschaftstoxämie (Williams) 186.
—, Harnstoff im, bei Ileus (Louria) 19.
—, Harnstoffgehalt des, bei alimentärer Intoxikation (Wilmanns) 19.
—, Mikrobestimmung (Pincussen) 499.
—, Radiumschädigung des, Schutz gegen (Mottram) 75.
—, Restkohlenstoff des (Stepp) 328.
—, Stickstoffbestimmung im (Reyner) 500.
—, Tuberkelbacillen im (Rumpf) 48.
— -Veränderungen nach Diathermie (Vinaj) 520.
— -Veränderungen bei Pneumokokkeninfektion (Stadie) 184.
— -Verlust, Reaktionen auf (Meek u. Eyster) 27.
— -Verteilung in den Capillaren, Regulierung (Ebbecke) 330.
— -Viscosität und Blutdruck (Lyon) 329.
Blutbild, Adrenalineinfluß auf (Hoefer u. Herzfeld) 331.
— bei intravenöser Infusion (Nürnberger) 60.
Blutdruck und Blutviscosität (Lyon) 329.
— bei Hypertonie, Medikamentwirkung auf (Enesco) 241.
—, klinische Bedeutung (Geigel) 209.
— während Narkose und Operation (Miller) 380.
— bei Nephritis (Kylin) 17.
— -Senkung bei Nervus splanchnicus-Anästhesie (Bouma) 384.
— -Steigerung mit Nierenveränderungen (Moschcowitz) 426.
— -Zeichen, Differential- (Cyriax) 330.
Blutgefäße-Funktion, Prüfung (Morawitz u. Denecke) 210.
— -Gymnastik (Franke) 69.
—, Hypophysenextraktwirkung auf, und Nebennieren (Houssay) 198.
— -Neurosen und Harnabsonderung und Entleerung (Siebelt) 264.
Blutgerinnung, Euphyllin zur Beschleunigung der (Meissner) 524.
— nach Leberbestrahlung (von der Hütten) 245.
Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit zur Diagnose (Löhr) 349.
—, weiße s. Leukocyten.
Blutplasma, Chlorgehalt (Jacobsen u. Palsberg) 186.
— bei Diabetes, Veränderungen des (Desgrez, Bierry u. Rathery) 335.
Blutstillung der Niere (Menghetti) 425.
Bluttransfusion (Balhorn) 59; (Ottenberg) 390.
—, Blutveränderungen nach (Bulliard) 390.
—, Hämoglobinurie nach (Thalhimer) 99.
—, Isoagglutinine und Isolysine nach (Behne u. Lieber) 59.
— von Vene zu Vene (Oehlecker) 389.
— [Verwandtenblut] (Bürger) 237.
Blutung, Blasen-, und Bantische Krankheit (Casper) 147.
—, Nephrektomie wegen, bei Nierenstein (Gonzalez) 549.
— nach Nephrotomie, Prophylaxe (Rehn) 375.
—, Nieren-, essentielle (Keppeler) 99; (Sauer) 547.
—, Nieren-, postoperative (Legueu) 53.
— bei Niereníncision (Zinner) 376.
Blutung, ins Nierenlager (Peters) 95; (Sohn) 268.
— bei Nierentuberkulose (Thevenot) 87.
—, retroperitoneale (Bonar) 31.
—, Stauungs-, bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie (Zöllner) 101.
—, Urethra-, infolge Urethrapapillom (Marsan) 296.
Brightsche Nierenkrankheit s. Nephritis.
Bromnatriumlösung zur Pyelographie (Merritt) 502.
Bruch s. Hernia.
Bruchpforte, Blasengestaltsveränderung bei offener (Sgalitzer) 446.
Brustdrüse, Milchabsonderung der, und Kastration (Kuramitsu u. Loeb) 340.

Calcariurie (Hasselmann) 193.
Callus-Geschwülste der Urethra (Grauhan) 119.
Capillaren, Blutverteilung in, Regulierung (Ebbecke) 330.
— -Insuffizienz bei hypertonischer Schwangerschaftsnierenkrankheit (Hinselmann) 97.
— -Mikroskopie des Röntgenerythems (David) 525.
— -Punktion der Blase (Cristol) 372.
Capillardruck und Ödem (Hill) 473.
Carcinom (Kleinschmidt) 208.
— und Absceß der Niere (Dax) 550.
— der Bartholinischen Drüse (Nassetti) 208.
—, Blasen-, Chirurgie (Rochet) 118.
—, Blasen-, infolge Epithelmetaplasie (Pincsohn) 118.
—, Blasen-, Fälle (Scholl) 561.
—, Blasen-, Radikaloperation (Latzko) 135*.
—, Blasen-, Radiumbehandlung (Smith) 561.
—, Blasenektopie mit (Lower) 79.
—, Blasenplastik wegen (Scheele) 145.
—, cylindrocelluläres, von der Bartholinischen Drüse ausgehend (Tobler) 487.
— -Genese und Carcinomdosis (Seitz) 405.
—, infektiöser Ursprung (Sachs) 345.
—, konstitutionelle Natur (Bulkley) 345.
— -Kultur, Nematode aus (Young) 483.
—, Nieren-, mit Ureterstein (Bugbee) 443.
—, Nierenbecken-, Fall (Legueu) 443.
—, Penis-, Prognose (Peters) 298.
—, Portio-, Ureterfistel nach Operation (Heully u. Grandineau) 552.
—, Prostata-, Chirurgie (Rubritius) 464.
—, Prostata-, Diagnose und Behandlung (Pauchet) 307.
—, Prostata-, Symphysiotomie bei (Walker) 56.
—, Radiumtuben zur Behandlung des (Regaud, Ferroux u. Muguet) 75.
—, Röntgenbehandlung (Sittenfield) 246.
— und Röntgenreizbestrahlung (Fränkel) 404.
— und Röntgenreizbestrahlung der endokrinen Drüsen (Fränkel) 246.
—, Urethra- (O'Neil) 297.
—, Urogenitalkanal-, Radiumbehandlung (Clark u. Keene) 246.
—, Uterus-, Operation, Ureterfistel nach (Latzko) 284.
—, Uterus-, Ureterresektion bei Operation wegen (Weibel) 146.
Carrel-Dakinsche Behandlung bei Wundinfektion (Schlaepfer) 515.

Casein-Injektion bei Epididymitis (Morini) 311.
Caseosan (Behne) 63.
—, serologische Untersuchungeon (Voehl) 239.
Catgut-Sterilisation (Greco) 52.
— und Tetanus, postoperativer (Borri) 508.
Cavernitis traumatica infolge Penisschußverletzung (Sachs) 165.
Chaulmoogra, jodiertes (Valenti) 70.
Chirurgie, Arzneimittelwert in der (Crile) 387.
— und Konstitutionspathologie (Bauer) 23.
—, Operationslehre (Pels-Leusden) 227.
—, urologische, neue Aussichten (Pasteau) 5.
Chlor-Ausscheidung und Nierenfunktion (Kummer) 213.
— -Gehalt des Blutes (Jacobsen u. Palsberg) 185.
— -Gehalt des Blutplasmas (Jacobsen u. Palsberg) 186.
— -Stoffwechsel und endokrine Drüsen (Boenheim) 186.
— -Stoffwechsel bei Lungentuberkulose (Boenheim) 477.
Chloräthyl, Gefahren des (Lotheissen) 383.
— -Rausch, Tod im (Jaeger) 383.
Chloride bei Eklampsie (Mestre) 186.
— im Serum und Gefrierpunktserniedrigung (Chalier, Boulud u. Chevalier) 213.
Chlorkalium bei hydropischer Nephritis (Blum, Aubel u. Hausknecht) 476.
Chloroform-Nachwirkung im Tierversuch (Teschendorf) 382.
— und Nervenerregbarkeit (Chauchard) 183.
Cholelithiasis s. Gallenstein.
Cholera infantum, Nephritis bei (Sloboziano) 485.
Choristom, Neurohypophysen-, bei Ödem (Sternberg) 206.
Chromocystoskopie s. Cystoskopie, Chromo-.
Circumcision (Fagge) 456.
Cocain, Herzwirkung des (Kochmann) 523.
— -Vergiftung, Behandlung (Mayer) 402.
Coecum-Ptose (Chutro) 468.
Coligruppe s. Bacterium coli.
Colliculus seminalis (Rosen) 120.
— seminalis, Pathologie (Brack) 67*; (Schmincke) 299.
Colon transversum, Lage (Thorsch) 324.
— -Ulcus, Perforation, Nephrektomie wegen Pyonephrose (Crosti) 281.
— -Verlagerung, intraabdominelle Geschwülste infolge, Röntgenuntersuchung (Markiewitz) 44.
Corpora cavernosa penis-Induration, Spontanheilung (Sachs) 164.
— cavernosa penis, Saugapparat zur Anschwellung (Ballenger u. Elder) 530.
Coscoroba-Bacillurie (Thompson) 78.
Cremasterreflex im ersten Lebensjahr (Brusa) 482.
Cubeben und Cubebenextrakt (Deussen) 524.
Cyste-Dilatation des Ureters (Maldonado) 551.
—, Echinokokkus-, der Niere (Eftimescu) 93; (Minet) 267.
—, Epidermoid-, des Beckenbindegewebes (Siegler) 487.
—, Epithel-, der Glans penis (Salomon) 300.
—, Nieren- (Lion) 549.
—, Nieren-, Nierenstein mit (Legueu) 438.
Cyste, perirenale, mit Hydronephrose (Minet) 95.
—, Prostata- (Goeller) 306.
—, Schleimhaut-, der Blasenwandmuskulatur (Oppenheimer) 347.
—, Ureter-, Fall (Pendl) 153.
—, Vagina- (Bérard u. Dunet) 573; (Ingram) 573.
Cystektomie, Resultate (Delfino) 177*.
Cystenniere, Funktion (Zondek) 259.
—, hypoplastische und partielle (Schaefer) 417.
Cystitis, Diagnose (Uteau) 450.
—, Diagnose und Behandlung (Dobson) 291; (Dobson u. Parkin) 291, 558.
— gonorrhoica (Linzenmeier) 115.
—, inkrustierende, Behandlung (Uteau) 116.
Cystocele, Hadra-Martin-Rawlsche Operation (Doederlein) 289.
Cytopyelitis gonorrhoica, Hämaturie bei (Schottmüller) 451.
— gonorrhoica mit Haut- und Gelenkmetastasen (Schottmüller) 451.
Cystoradioskopie s. Röntgenuntersuchung der Blase.
Cystoskopie, Chromo-, diagnostischer Wert (Mancinelli) 353.
— bei Geschwülsten der Flexura sigmoidea (Michon) 114.
—, Handbuch (Casper) 349.
—, Sakralanästhesie bei (Goldenberg) 232; (v. Lichtenberg) 232.
Cystotomie, Ring zur Nachbehandlung nach (Ballenger u. Elder) 253.
Cystourethroskopie (Oelze) 529.

Dakin-Carrelsche Behandlung bei Wundinfektion (Schlaepfer) 515.
Dakinsche Lösung, Desinfektionskraft (Viereck) 61.
Darm-Blasenfistel, Fall (Doggett) 448.
— -Fistel nach Nephrektomie (Nicolich) [illegible]
— -Mißbildung (Maffei) 79.
— -Verschluß s. Ileus.
Dauereinlauf, intravenöser, Apparat für (Fre… 79.
Descensus, Hoden-, unvollständiger, Behandlung (Pannett) 307.
Desinfektion, Catgut- und Nähfaden- (Greco) 52.
—, Dakinsche Lösung zur (Viereck) 61.
— mit Flavicid (Wolff) 236.
—, Hände-, mit Alkoholseifenpasta (Kollik… 51.
—, Haut-, Pikrinsäure zur (Hewitt) 51.
—, Injektionsspritzen- (Hart) 51.
—, Theorie (Traube u. Somogyi) 515.
—, Wund- (Neufeld u. Reinhardt) 235.
—, Wund-, mittels Antiseptica (Finger) 61.
Diabetes, Blutplasma- und Harnveränderungen bei (Desgrez, Bierry u. Rathery) 335.
Diät und Geschlecht, Bedeutung für Kreatininausscheidung (Stearns u. Lewis) 27.
Diagnose, Fehl-, durch Überschätzung der Laboratoriumsbefunde und Vernachlässigung klinischer Momente (Ballenger u. E… 496.
—, Schwierigkeiten bei urologischen Krankheiten (Grant) 495.

Diaphragma urogenitale, Funktion (Péterfi) 9.
Diathermie (Bucky) 59.
— und Blut (Aresu) 239.
—, Blutveränderungen nach (Vinaj) 520.
—, chirurgische (Cumberbatch) 521.
— bei cystischer Ureterdilatation (Giuliani) 284.
— bei Gonorrhöe (Kyaw) 239; (v. Büben) 399; (Bernal) 522.
— der Niere (Alkiewicz) 520.
— bei Nierentuberkulose (Stone) 522.
— bei urologischen Krankheiten (Keve) 168.
Diazoreaktion, Ehrlichsche (Hermanns u. Sachs) 40.
Dickdarm s. Colon.
Digipurat zur Prophylaxe von Lungenkomplikationen (Mandl) 233.
Dilatation, cystische, des Ureters (Maldonado) 551.
Dinitrosalicylsäure zur Zuckerbestimmung im Harn (Sumner) 360.
Diphallus (Vaudescal) 413.
Diphtherie-Bacillen in Wunden (Rohde) 49.
—, Nierenrindennekrose (Stoeckenius) 485.
— -Toxin und Nebennieren (Dietrich u. Kaufmann) 482.
—, -Urethramündung- (Polland) 454.
—, Wund- (Balhorn) 49; (Spieth) 367.
—, Wund-, Wundinfektion bei (Wieting) 394.
Diurese bei Hunden ohne Hypophyse (Houssay u. Hug) 333.
Diureticum Allyltheobromin (Heymans) 241.
— Kalomel (Ransonnier) 241.
— -Untersuchung, künstliche Nierendurchströmung zur (Carnot, Rathery u. Gérard) 475.
Diuretin bei intravenöser Injektion und bei Nephritis (Simici u. Vârgolici) 401.
Divertikel, Blasen-, Blasenstein mit (Bull) 557.
—, Blasen-, Harnretention durch, Resektion mit Nephrektomie und Ureterektomie bei (Marion) 290.
—, Blasen-, kongenitales, Diagnose und Behandlung (Rothschild) 147; (Kneise) 148.
—, Blasen-, und Prostatahypertrophie (Kraft) 149.
—, Blasen-, Röntgenuntersuchung (Kraft) 150.
—, paraureterales, Blase mit (Gottstein) 289.
—, Ureter- (Hale u. von Geldern) 284.
—, Urethra- Glingar) 166.
Divertikelblase, Pathogenese und Behandlung (Praetorius) 447.
Douglas-Absceß, Sphincter ani-Erschlaffung bei (Läwen) 554.
Drainage, Nieren- (Battle) 228.
Drüsen mit innerer Sekretion s. Endokrine Drüsen.
Dünndarm-Ulcus auf Hypernephrommetastase (Fischer) 283.
Duodenum-Fistel nach Nephrektomie (Felber) 377.
— -Lagerung (Walcker) 175.
Dystopia, Nieren- (Váró) 81.
— transversa testis, Pseudohermaphroditismus mit (Priesel) 255.

Echinococcus-Anaphylaxie, experimentelle, Serologie (Pesci) 409.
Echinococcus-Cyste der Niere (Eftimescu) 93; (Minet) 267.
Eierstock s. Ovarium.
Eigenharnreaktion, Wildbolzsche (Weiss) 349; (Orlianski) 494.
—, Wildbolzsche, Darstellung der Antigene (von Bergen) 210.
— ,Wildbolzsche, bei Tuberkulose (Gibson u. Carroll) 35; (Liebhardt) 35; (Felber) 138; (Bosch) 210; (Farago u. Randt) 210; (Grosjean) 211.
Eingeweide-Chirurgie, orthothetische (Parlavecchio) 549.
— -Senkung s. Enteroptose.
Einspritzung s. Injektion.
Eiterkokken-Infektion, Nephritis bei (Dunn u. Thompson) 269.
Eiweiß-Aufnahme, Reizwirkung auf die Niere (Squier u. Newburgh) 189.
— -Bestimmung im Harn (Gérard) 499; (Höppler) 499.
— -Fällung im Harn, Bergellsche Reaktion (v. Graevenitz) 499.
— -Injektion bei gonorrhoischer Arthritis (Michel) 63.
—, Mikrobestimmung (Vallée u. Polonowski) 218.
— -Steine, Fall (Meyer u. Herzog) 549.
Eiweißkrystalle in den Harnkanälchen bei Myelom (Löhlein) 485.
Eklampsie (Essen-Möller) 277.
—, Behandlung (Hinselmann) 433; (Martin) 433.
—, Bilirubinämie bei (Hellmuth) 100.
—, Chloride bei (Mestre) 186.
—, Entstehung und Behandlung (Greil) 278.
—, Genese (v. Oettingen) 432.
—, Neuroretinitis bei (Lindgren) 276.
—, Puerperal-, und Toxizität von Placentalipoiden (Schönfeld) 548.
—, Stauungsblutung bei (Zöllner) 101.
— und Tuberkulose (van Cauwenberghe) 100.
— und Urämie, Prophylaxe und Behandlung (Gessner) 278.
—, Zuckerlösung zur Behandlung (Zöllner) 101.
Ektopie, Blasen-, mit Carcinom (Lower) 79.
—, Blasen-, Fälle (Lendon u. Newland) 532.
—, Blasen-, Operation (Demel) 79.
—, Hoden-, Hernia inguinalis mit (Ceccarelli) 126.
—, Hoden-, inguinale (Balduzzi) 309.
—, Hoden-, perineale kongenitale (Dangschat) 309.
—, Hoden-, Stieldrehung bei (Hartmann u. Renaud) 310.
Ekzem, Varicocele mit (Legueu) 570.
Elektrizität, entzündungswidrige Wirkung (Laborderie) 240.
Elektrokoagulation bei Blasengeschwülsten (Mac Gowan) 562.
— bei Blasenpapillom (Maldonado) 117.
Elektrotherapie, galvanokaustische Prostatotomie (Lesi) 124.
—, galvanokaustische Prostatotomie nach Sectio alta (Alesie) 462.
—, Kaustik bei Gonorrhöe (Henry) 454.
Embolie (Dietrich) 483.
—, Arteria pulmonalis- (Moeller) 207.
—, Luft-, Pathologie (Gundermann) 27.

Emetin-Injektion, intravenöse, bei Blasenbilharziasis (Baujeau) 94; (Bonnet) 267.
Emphysem, Intestinal-, Blasenemphysem (Olt) 486.
Endokrine Drüsen und Chlorstoffwechsel (Boenheim) 186.
— Drüsen des Hodens (Aron) 470.
— Drüsen, Röntgenreizbestrahlung der, und Carcinom (Fränkel) 246.
Endoskopie zur Urethrauntersuchung und Behandlung (Glingar) 350.
Enteroptose im Alter (Vogt) 206.
—, Prophylaxe und Behandlung (Knapp) 172.
Entzündung, akute, in einer Nierentuberkulose (Furniss) 262.
—, Begriffserklärung (Dietrich) 346.
— und Nervensystem (Groll) 11, 182.
Entzündungsherd und Blut (Kok) 183.
Enuresis nocturna (Bierens de Haan) 444; (Finckh) 552.
— nocturna, Behandlung (Carter) 111; (Ortega Diez) 553.
—, Entstehung und Behandlung (Lippmann) 288.
—, Infantilismus mit (Trömner) 552.
Eosinophilie im Blute bei Prostatahypertrophie (Cassuto) 304.
Epidermoidcyste des Beckenbindegewebes (Siegel) 486.
Epididymektomie und Prostata (Walthard) 87*.
Epididymitis, Caseininjektion bei (Morini) 311.
—, chronische nichtspezifische (Flesch-Thebesius) 311.
— gonorrhoica, Behandlung (Zirn) 126; (Isacson) 311; (Hamada, Nishiwaki u. Origuchi) 570.
—, Licht- und Heißluftbehandlung (Hirsch) 312.
Epiduralraum in der Urologie (Goldenberg) 157.
Epispadie, Fall (Froelich) 79.
Epithel-Cyste der Glans penis (Salomon) 300.
—, samenbereitendes, Degeneration mit Hodenhyperplasie (Kuntz) 10.
Epitheliom, Vagina- (Piccagnoni) 128.
Epityphlitis s. Appendicitis.
Erbrechen, Bedeutung (Gibbon) 495.
Erektion, anatomisch-histologische Untersuchungen (Kiss) 325.
Erkenntnistheorie (v. Helmholtz) 467.
Ernährung und Sterilität (Reynolds u. Macomber) 197.
Erregungszustände mit Harnretention (Gelma) 90.
Erysipel, Röntgenbehandlung (Schrader) 406.
Ethanesal als Narcoticum (Wallis u. Hewer) 379.
Eunuchen, Stoffwechsel bei (Read) 195.
Euphyllin zur Beschleunigung der Blutgerinnung (Meissner) 524.
Exfoliation, Blasenschleimhaut-, nach Schußverletzung des Lendenmarks (Esau) 63*.
Exstrophia vesicalis, Maydlsche Operation (Nové-Josserand) 415.
Extractum-Belladonnae-Präparate, Stärke (Storm van Leeuwen u. Maal) 241.
Extraperitonisierung der Blase (Blum) 146; (Boeminghaus) 229.

Färbetechnik, elektive (Miller) 205.
—, polymetachromatische (Robine) 205.
Farbenbestimmung von Organen (Christeller) 20[illegible].
Ferment, Bacterium coli- (Grey u. Young) 37[illegible].
—, Gewebs-, und bakteriophages Virus (Kuttner) 368.
Fibromyom, Vagina- (Piccagnoni) 128.
Fieber, Harn- (Pirondini) 92.
— -Steigerung bei Säuglingen infolge Pyelitis (Olaran) 278.
Fistel, Blasen-, chronische Prostatitis bei (Alapy) 460.
—, Blasen-Darm-, Fall (Doggett) 448.
—, Blasen-, Naht, Interposition zur Sicherung (Rübsamen) 510.
—, Blasen- und Rectum-, Radiumbehandlung (Weibel) 163.
—, Blasen-Sigmoid-(Bagger) 448.
—, Blasen-Vagina-, Operation (Bottaro) 114; (Cates) 114; (Hoehne) 114.
—, Darm-, nach Nephrektomie (Nicolich) 228.
—, Dauerblasen- (Stutzin) 315.
—, Duodenum-, nach Nephrektomie (Felber) 377.
—, Harn-, Behandlung (Salleras Pagés) 119.
—, Prostata-Rectum-, nach Prostatektomie (Legueu) 306.
— nach Sectio alta, Behandlung (Kielleuthner) 146; (Necker) 315.
—, Ureter-, nach Portiocarcinomoperation (Heully u. Grandineau) 552.
—, Ureter-, nach Uteruscarcinom-Operation (Latzko) 284.
—, Ureter-Vagina-, Diagnose (Pleschner) 107.
—, Ureter-Vagina-, nichttraumatische (Hogge) 107.
—, Ureter-Vagina-, Operation (Kneise) 106.
Flavicid zur Desinfektion (Wolff) 236.
Flexura sigmoidea-Geschwülste, Cystoskopie bei (Michon) 114.
Fluorescin zur Nierendurchlässigkeitsprüfung (Pirondini) 32.
Formaldehydkomponente nach intravenöser Neosalvarsaninjektion (Friedmann u. Schwarzwald) 516.
Fremdkörper in der Blase (Erdman) 290.
— in der Blase, Entfernung (Walther) 450; (Weiss u. Hamant) 557.
— [Knochen] in der Blase (Maeda) 556.
Frenulum, Pseudo-, praeputii (Porosz) 299.
Friedmannsches Tuberkulin s. Tuberkulosebehandlung nach Friedmann.

Galle im Harn, Entfernung bei Phenolsulfophthaleinprobe (Burwelt u. Jones) 489.
Gallensäure im Harn, Nachweis (Müller) 360.
Gallenstein, Röntgenuntersuchung (Schütze) 42.
Gallenwege, Reflexanurie nach Operation an den (Stäheli) 188.
Gangrän der Geschlechtsorgane, äußeren (Milian u. Périn) 121; (Keyes) 564.
—, Penis-, durch Angiospasmus (Wieting) 457.
—, Scrotum-, Fall (Woskressenski) 457.
—, Spontan-, Samenleiterligatur nach Steinach bei (Girgoloff) 22.
Gas-Injektion zur Nierenabgrenzung (Carelli u. Sordelli) 363.
— zur Körperhöhlenbehandlung (Kleinmann) 399.

Gas, peritoneale Resorptionszeit von (Führner) 471.
Gastrointestinale Störungen infolge Nierenkrankheit (Castro-Nuño) 494.
Gebärmutter s. Uterus.
Geburt, Blasenverletzungen bei, Fehldiagnose und Fehlbehandlung (Fehling) 555.
Gefäße s. Blutgefäße.
Gefriermethode zur Präparatanfertigung (Heringa) 326.
Gefrierpunktserniedrigung und Harnstoff und Chloride im Serum (Chalier, Boulud u. Chevalier) 213.
Gelenk-Entzündung s. Arthritis.
— -Metastase, Cystopyelitis gonorrhoica mit (Schottmüller) 451.
Genitalien s. Geschlechtsorgane.
Geschlecht und Diät, Bedeutung für Kreatinausscheidung (Stearns u. Lewis) 27.
Geschlechtscharakter, sekundärer, und interstitielle Drüse bei Fischen (Courrier) 177.
Geschlechtsdrüse s. a. Pubertätsdrüse.
—, akzessorische, nach Kastration (Gley u. Pézard) 340.
—, akzessorische, von Sciurus vulgaris (Krölling) 327.
—, Anatomie (Klaar u. Krasa) 177.
— -Funktion und Seelenstörung (Kretschmer) 21.
—, Säugetier- (Sand) 480.
— und Tuberkulosedisposition (Mautner) 198.
— -Veränderungen bei Pädatrophie (Jaffé) 203.
Geschlechtsentwicklung und Nebennierenrinde (Krabbe) 198.
Geschlechtsfunktion und Milzbestrahlung (Vogt) 407.
Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch (Joseph) 172.
Geschlechtsorgane, äußere, Gangrän (Milian u. Périn) 121; (Keyes) 564.
—, äußere, Mißbildung (Vaudescal) 413.
—, Anatomie bei Pseudohermaphroditismus (Lorin u. Récamier) 87.
—, männliche, Mißbildung bei Nierenaplasie (Brack) 256.
—, männliche, Neuralgie (Fürbringer) 263.
—, männliche, von Sciurus vulgaris (Krölling) 327.
—, männliche, Tuberkulose (Sussig) 259; (Peters) 260.
— und Placentar- und Hodenlipoide (Fellner) 195.
—, Röntgen- und Quarzlichtwirkung auf Erkrankungen der (Meyer) 76.
—, weibliche, Doppelmißbildungen (Lichtenstein) 128.
—, weibliche, Prolaps (Okinčic) 129; (Starke) 574.
—, weibliche, Prolaps, vaginale Operation (Fothergill) 574.
—, weibliche, Tuberkulose (Fuhrmann) 575.
Geschlechtsverhältnis, Verschiebung, experimentelle (Bluhm) 337.
Geschwür s. Ulcus.
Geschwulst [Adenom] der Niere, Nephritis mit (Cumston) 105.
— [Adenom] der Prostata, Operation (Bull) 125.
— [Adenom] in Schrumpfniere, Bildung aus Regeneraten (Silberberg) 485.
— [Adenoma hydradenoides] der Vulva (Falco) 573.
Geschwulst, Adnex-, gonorrhoische, Injektion bei (Zill) 63.
—, Autoserumtherapie bei (Gaudier) 250.
—, Blasen- (van der Veer) 117; (Crenshaw) 118.
—, Blasen-, Behandlung (Corbus) 560.
—, Blasen-, benigne und maligne, Operation (Beer 292.
—, Blasen-, Blasenexstirpation bei (Fedoroff) 292.
—, Blasen-, hämorrhagische Blasenerkrankung bei Polyarthritis vortäuschend eine (Boeminghaus) 216.
—, Blasen-, Thermokoagulation bei (MacGowan) 562.
—, Blasenhals-, und Prostatitisbehandlung (Player u. Mathé) 122.
—, Callus-, der Urethra (Grauhan) 119.
— [Carcinom] und Absceß der Niere (Dax) 550.
— [Carcinom] der Bartholinischen Drüse (Nassetti) 208.
— [Carcinom] der Blase, Chirurgie (Rochet) 118.
— [Carcinom] der Blase infolge Epithelmetaplasie (Pincsohn) 118.
— [Carcinom] der Blase, Fälle (Scholl) 561.
— [Carcinom] der Blase, Radikaloperation (Latzko) 135*.
— [Carcinom] der Blase, Radiumbehandlung (Smith) 561.
— [Carcinom] Blasenektopie mit (Lower) 79.
— [Carcinom], Blasenplastik wegen (Scheele) 145.
— [Carcinom], cylindrocelluläre, von der Bartholinischen Drüse ausgehend (Tobler) 487.
— [Carcinom], Genese und Carcinomdosis (Seitz) 405.
— [Carcinom] infektiöser Ursprung (Sachs) 345.
— [Carcinom], konstitutionelle Natur (Bulkley) 345.
— [Carcinom]-Kultur, Nematode aus (Young) 483.
— [Carcinom] des Nieren mit Ureterstein (Bugbee) 443.
— [Carcinom] des Nierenbeckens, Fall (Legueu) 443.
— [Carcinom] des Penis, Prognose (Peters) 298.
— [Carcinom] der Portio, Ureterfistel nach Operation (Heully u. Grandineau) 552.
— [Carcinom] der Prostata, Chirurgie (Rubritius) 464.
— [Carcinom] der Prostata, Diagnose und Behandlung (Pauchet) 307.
— [Carcinom] der Prostata, Symphysiotomie bei (Walker) 56.
— [Carcinom], Radiumtuben zur Behandlung der (Regaud, Ferroux u. Muguet) 75.
— [Carcinom], Röntgenbehandlung (Sittenfield) 246.
— [Carcinom] und Röntgenreizstrahlung (Fränkel) 404.
— [Carcinom] und Röntgenreizbestrahlung der endokrinen Drüsen (Fränkel) 246.
— [Carcinom] der Urethra (O'Neil) 297
— [Carcinom] des Urogenitalkanals, Radiumbehandlung (Clark u. Keene) 246.
— [Carcinom] des Uterus, Ureterfistel nach Operation (Latzko) 284.
— [Carcinom] des Uterus, Ureterresektion bei Operation (Weibel) 146.

Geschwulst [Choristom] der Hypophyse bei Ödem (Sternberg) 206.
— [Cyste] der Niere (Lion) 549.
— [Cyste], perirenale, mit Hydronephrose (Minet) 95.
— [Cyste] der Prostata (Goeller) 306.
— [Cyste], Schleimhaut-, der Blasenwandmuskulatur (Oppenheimer) 347.
— [Cyste] des Ureters, Fall (Pendl) 153.
— [Cyste] der Vagina (Bérard u. Dunet) 573; (Ingraham) 573.
— [Echinokokkuscyste] der Niere (Eftimescu) 93.
— [Epidermoidcyste] des Beckenbindegewebes (Siegel) 486.
— [Epitheliom, Fibromyom, Sarkom] der Vagina (Piccagnoni) 128.
—, Flexura sigmoidea-, Cystoskopie bei (Michon) 114.
— [Granulom], inguinale (Campbell) 93, 94.
— [Granulom], der Schamteile (Goodman) 72.
— [Granulom], tropische, der Leisten (Randall, Small u. Belk) 541.
— [Haemangioma cavernosum] der Blase (Sotti) 116.
—, Hoden-, carcinomatöse und sarkomatöse (Kleinschmidt) 208.
—, Hoden-, Histogenese (Schultz u. Eisendrath) 126.
— in nicht herabgestiegenen Hoden (Cunningham) 308.
—, Hoden-, Radiumbehandlung (Barringer u. Dean, jr.) 571.
— [Hypernephrom] (Delrez) 105; (Pedersen) 105; (Hedlund) 550.
— [Hypernephrom], Nephrektomie bei (Lenger) 443.
—, Hypochondrium-, Röntgenuntersuchung (Pincherle) 361.
—, intraabdominale, infolge Colonverlagerung Röntgenuntersuchung (Markiewitz) 44.
— [Kondylom], spitzes, Behandlung (Zelnik) 69.
—, Kreuzfeuerbestrahlung (Scott) 526.
— [Lipom] der Niere (Cantoni) 442; (Alexander) 549.
—, lymphocytäre, der Scrotalhaut (Kaufmann-Wolf) 300.
—, maligne, Behandlung (Dieffenbach) 238.
—, maligne, Energetik der Bildung (Bierich) 483.
—, maligne, Entstehung (Levy) 345.
—, maligne, Histogenese (Rotter) 484.
—, maligne, Strahlenbehandlung (Werner u. Grode) 74; (Halberstaedter) 403.
— [Myelom], Eiweißkrystalle in den Harnkanälchen bei (Löhlein) 485.
—, Nebennieren-, der Bauchwand (Curtis u. Potel) 106.
—, Nieren-, und Bauch-, Diagnostik (Zondek) 216.
—, Nieren-, Fälle (Laurie) 443.
—, Nieren-, hypernephroide (Mosti) 551.
—, Nieren-, kombinierte (Graves u. Templeton) 551.
—, Nieren, maligne (Hyman u. Aschner) 282; (Lindström) 283.
—, Nieren-, Pathologie und Behandlung (Laurie) 105.
Geschwulst, Nieren-, Pyelographie bei (Colston) 364.
—, Nieren-, Röntgenbild (Hyman) 363.
— [Osteofibrom] der Niere, Fälle (Desnos) 442.
— [Papillom] der Blase, Elektrokoagulation bei (Maldonado) 117.
— [Papillom] des Ureters (Beer) 287.
— [Papillom] des Ureters, Ureterektomie (Beer) 287.
— [Papillom] der Urethra, Urethrablutung infolge (Marsan) 296.
—, paranephritische (Lepoutre) 105.
—, Röntgen- und Radiumbehandlung und Chirurgie der (Floyd) 525.
—, Röntgentiefentherapie (Pfahler) 246.
— [Rundzellensarkom] (Beeh) 550.
—, Sakral-, Sakraloperation bei (Pearse) 378.
— [Sarkom] der Niere, Operation (Variot u. Cailliau) 106.
— [Sarkom] der Prostata, Fall (Stern u. Ritter) 569.
— [Sarkom], suprapubische (Alexander) 569.
— [Teratom] des Hodens, Fall (Zausch) 347.
—, Urethra- und Blasen-, Hochfrequenzstrombehandlung (Pellecchia) 240.
— des Urogenitalkanals, Röntgenbehandlung (Wieser) 162.
Gewebe-Einbettung (Larbaud) 177.
—, Färbbarkeitveränderungen (Polettini) 204.
— -Fermente und bakteriophages Virus (Kuttner) 368.
—, lymphoides (Hellman) 206.
—, Stütz-, der interstitiellen Drüse des Hodens (Lacoste) 327.
—, Zwischen-, des Säugetierhodens (Aron) 327.
Glans penis-Anomalie (Le Bihan) 457.
— penis, Epithelcysten (Salomon) 300.
— penis, Selbstverstümmelung durch Abschnürung der (Jeanselme u. Schulmann) 299.
Glomerulonephritis, Hämoglobinurie bei (Bittorf) 271.
— mit Pyelitis, essentielle Hämaturie und (d'Agata) 430.
Glomeruluscapillaren, Druck in den (Hill) 17.
Glomerulusschlingen, Membrana propria der, in der Nierenpathologie (Ohmori) 348.
Glykosurie, Nieren- (Marsh) 192.
—, Schwangerschafts-, zur Frühdiagnose der Schwangerschaft (Nürnberger) 357.
Gonokokken und Amyloidentartung (Buschke u. Langer) 207.
—, Anti-, Stomosin Centanni bei Urethragonorrhöe (Vallisnieri) 249.
— -Cutanimpfung (Schmidt-La Baume) 527.
—, Gruppenagglutination bei (Warren) 369.
— -Infektion, Komplikationen (Chauffard) 408.
— -Infektion, latente, des Mannes (Lévy-Weissmann) 562.
—, kapselähnliche Gebilde bei (Israeli) 50.
— -Kultur, Konservierung (Michael) 50.
— -Kultur, Nährboden für (Miyamoto) 505.
— -Peritonitis (Sfondrini) 28.
— -Sepsis, Fall (Weill u. Colaneri) 207.
— -Sepsis, Meningokokkenserumbehandlung (Citron) 248.
— -Serum, Anti- (Ivens) 527.

Gonokokken-Stämme, Typen (Hermanies) 225.
Gonorrhöe, Abnehmen der (Thomson) 174.
—, Antikörperbildung bei (Fey) 506.
—, Argyrol bei Abortivbehandlung, Gefahren alter Präparate (Janet) 72.
—, Arsensalze zur Behandlung (Lévy-Weissmann) 519.
—, Autoserogonotherapie bei Komplikationen der (Lozano) 78.
—, Autovaccinebehandlung (Burckas) 527.
—, Behandlung (Peyser) 66; (Delbanco) 67; (Fraser) 296; (Clarkson) 394; (Cattier) 395.
—, Diathermie bei (Kyaw) 239; (Bernal) 522.
—, elektrolytische Behandlung (Wellmann) 396.
—, extraurethrale, Behandlung (Pulido Martin) 520.
—, Gramfärbung bei (Burke) 505.
—, Hexursan gegen (Polland) 243.
— und Influenza der Harnwege, Differentialdiagnose (Goldberg) 35.
—, Kaustik bei (Henry) 454.
— bei Knaben (Farman) 295.
—, Komplementbindungsreaktion bei (Wessels) 369.
— -Komplikation (Sicilia) 563.
—, männliche, Abortivbehandlung (Bayly) 66.
—, männliche, Acriflavin bei (Phillips) 396.
—, männliche, Diagnose und Behandlung (Rosenthal) 527.
—, physikalische und intravenöse Behandlung (Sicilia) 519.
—, Prostatitisbehandlung (Keyes) 123.
—, Schnellbehandlung mit Silbersalzlösung (Phélip) 396.
—, Urethral-, Antigonokokkenstomosin Centanni bei (Vallisnieri) 249.
—, Vaccine bei Diagnose und Behandlung der Komplikationen (Frassi) 408.
—, Vaccinebehandlung (Richard) 77; (Townsend) 248.
—, Vaccineinjektion bei (Fasani-Volarelli) 35.
—, weibliche, Abortiv- und Präventivbehandlung (Loeb) 243.
—, weibliche, Behandlung (Feis) 397; (Zill) 397; (Norris) 398; (Albrecht u. Funck) 574.
—, weibliche, Diagnose (Blaschko u. Gross) 350.
—, weibliche, Diathermie bei (v. Büben) 399.
—, weibliche, intravenöse Behandlung (Schönfeld) 67; (Ahlswede) 68.
—, weibliche, Komplementfixation in der Diagnose (Lailey u. Cruikshank) 493.
—, weibliche, Trypaflavinbehandlung (Haupt) 244.
Gonorrhoische Abscesse im Musculus tibialis anterior (Kloeppel) 564.
— Adnexgeschwülste, Injektionen bei (Zill) 63.
— Arthritis, Bakterienvaccine bei (Lyding) 249.
— Arthritis, Fehldiagnose (Schlesinger) 68.
— Arthritis, Proteininjektion bei (Michel) 63.
— Arthritis, Serumbehandlung (Oettinger u. Deguingand) 248.
— Arthritis, Vaccinebehandlung nach Nicolle (Bonnamour u. Terrisse) 249.
— Cystitis (Linzenmeier) 115.
— Epididymitis, Behandlung (Hamada, Nishiwaki u. Origuchi) 570.
Gonorrhoische Herzklappenentzündung (Smith) 28.
— Infektion einer Hydronephrose (Dózsa) 104.
— Peritonitis (Pasini) 570; (Gelpi) 575.
— Prostatitis, Milchinjektion bei (Tansard) 460.
— Pyosalpinx, Berstung (Warner) 575.
Graafscher Versuch und Samenblasenfunktion (Wertheimer u. Dubois) 482.
Gramfärbung (Deussen) 225; (Hucker) 225.
— bei Gonorrhöe (Burke) 505.
Granulationsbildung in der Blase nach Nephrektomie (Lieben) 153.
Granulom, inguinales (Campbell) 93, 94.
—, Leisten-, tropisches (Randall, Small u. Belk) 541.
— der Schamteile (Goodman) 72.
Gravidität s. Schwangerschaft.
Grippe s. Influenza.
Gruber-Widalsche Reaktion bei Pyelitis (Korbsch) 225.
Gynandroidie mit Hypospadie (Lepoutre) 532.

Hämangiom, cavernöses, der Blase (Sotti) 116.
Hämatonephrose, Fälle (Hogge) 95.
Hämaturie, Blutbestimmung im Harn bei (Schiller) 76*; (Schiller) 165.
— in der Chirurgie (Fullerton) 275.
— bei Cystopyelitis gonorrhoica (Schottmüller) 451.
—, endemische (Jisr) 94.
—, essentielle, und Glomerulonephritis mit Pyelitis (d'Agata) 430.
—, Fälle (Hirschmann) 276; (Biancheri) 430.
— bei Kindern (Nassau) 99.
— bei Nephritis (Nobécourt) 429.
Hämoglobinurie nach Bluttransfusion (Thalhimer) 99.
— bei Glomerulonephritis (Bittorf) 271.
—, Kälte-, paroxysmale (Tramontano) 431.
—, Malaria- (Thornhill) 431.
—, paroxysmale, Autolyse bei (Yorke u. Macfie) 547.
—, paroxysmale, Fall (Silvestri) 431.
Hämoklasische Krisen, Mechanismus und Behandlung (Drouet) 391.
Hämolysine, Anti-, im Harn (Condorelli) 194.
— im Harn (Ponder) 357.
Hämorrhagie, Leukocyten nach (Musser) 330.
Hämostase s. Blutstillung.
Halsmark-Verletzung, Hodenatrophie bei (Molin de Teyssieu) 310.
Harn, Acetonbestimmung im (Scharf) 360.
—, Aktinomykose im (Bull) 508.
—, Antihämolysine und Hämolysine im (Condorelli) 194; (Dossena u. Piccaluga) 486.
— -Ausscheidung nach Operation (Jeanbrau, Cristol u. Bonnet) 57.
—, Blutbestimmung im, bei Hämaturie (Schiller) 76*; (Schiller) 165.
— bei Diabetes, Veränderungen des (Desgrez, Bierry u. Rathery) 335.
—, Dinitrosalicylsäure zur Zuckerbestimmung (Sumner) 360.
—, Eiweißbestimmung (Gérard) 499; (Höppler) 499.
—, Eiweißfällung im, Bergellsche Reaktion (v. Graevenitz) 499.

Harn-Entleerung, Störungen im Alter (Blum) 304.
—, fadenziehender (Tocco) 500.
— -Fieber (Pirondini) 92.
— -Fistel, Behandlung (Salleras Pagés) 119.
— des Frosches im Winterschlaf (van der Heyde) 190.
—, Galle und Blut im, Entfernung bei Phenolsulfophthaleinprobe (Burwelt u. Jones) 489.
— Gallensäurenachweis im (Müller) 360.
—, gasometrische Harnstoffbestimmung im (Stehle) 357.
—, hämolytische Substanzen im (Ponder) 357.
—, Harnstoffbestimmung im (Strohmann u. Flintzer) 38.
—, Harnstofftitration im (Friedländer) 358.
—, Jod-Phosphorsäure-Reaktion im, bei Syphilis (Kilduffe) 219.
— -Incontinenz, Goebell-Stoeckelsche Operation (Linkenbach) 113.
— -Incontinenz bei Sphinctermuskulaturschädigung (Stoeckel) 111.
— -Incontinenz beim Weibe, Chirurgie (Marinescu) 113.
— -Incontinenz beim Weibe, Musculus levator-Plastik bei (Franz) 151.
— -Kolloide, klinische Bedeutung (Pribram) 218.
— -Kolloide und -Stalagmone (Pribram u. Eigenberger) 37.
—, Kreatin und Kreatinin im, bei Schwangerschaftsintoxikation (Vassallo) 277.
— -Menge des Säuglings und konzentrierte Ernährung (Helmreich u. Schick) 190.
—, Mikrobestimmung (Pincussen) 499.
—, Milchzucker im, Nachweis (Herzberg) 41.
—, Oberflächenspannung, verschiedene, des (Duhot u. Gernez) 475.
—, Oberflächenspannungserniedrigung durch organische Salze (Doumer) 357.
—, Oxalsäurebestimmung im (Salkowski) 358.
—, Phenol im, bei Pellagra (Sullivan u. Dawson) 501.
—, Phosphorsäurebestimmung im (Fiske) 39.
—, Purinbasen im (Steudel u. Chou) 358.
— -Reaktion (Retzlaff) 218.
— -Reinigung (Pittarelli) 41.
— -Stalagmometrie (Joël) 37.
— -Stauung in der Blase beim Weibe (Bazy) 111.
—, Stickstoffbestimmung im (Reyner) 500.
—, Stickstoffraktion im (Pagel) 18.
—, Sulfat- und Schwefelbestimmung mittels Benzidinprobe (Fiske) 358.
—, Tuberkelbacillen im (Maestre Ibañez) 507.
— -Untersuchung bei Syphilis (Taylor) 37.
— -Untersuchung in zahnärztlicher Praxis (Guttmann) 36.
— -Untersuchungsmethoden (Weiss) 217.
—, Urobilinogengehalt des (Weltmann u. Tenschert) 500.
— -Veränderungen bei Pellagra erzeugender Nahrung (Sullivan) 190.
Harnblase s. Blase.
Harnkanal, Eiweißkrystalle im, bei Myelom (Löhlein) 485.
—, Funktion (Atkinson, Clark u. Menzies) 332; (Menzies) 332.
— -Infektion, infolge schlechter Zähne (Rueck) 539.
Harnkanal, Röntgenuntersuchung und urologische Untersuchung (Ashbury u. Goldstein) 362.
— -Veränderungen bei Kindern, Diagnose und Behandlung (Stevens) 497.
Harnleiter s. Ureter.
Harnorgane, Röntgenuntersuchung (Ashbury u. Goldstein) 41.
— -Tuberkulose, Behandlung (Lichtenstern) 537.
Harnretention, Azotämie bei (Perrucci) 477.
— durch Blasendivertikel, Resektion mit Nephrektomie und Ureterektomie bei (Marion) 290.
—, Erregung (Gelma) 90.
—, Nephrostomie bei (Haslinger) 172*.
— bei Neurasthenie, Behandlung (Courtade) 553.
— nach Operation (Polya) 111.
—, prostatische (Herring) 566; (Truesdale) 566.
— bei Rückenmarksabsceß (Chislett Charles) 91.
—, durch Sphincterkrampf, Behandlung (Rubritius) 150.
— und Spina bifida occulta (Chute) 91.
—, Symptome (Gehl) 553.
— mit Ulcusperforation (Ewart) 295.
—, Untersuchungen (Stinelli) 347.
Harnröhre s. Urethra.
Harnsäure, Acidität der Wasserstoffatome (Biltz u. Herrmann) 193.
— -Ausscheidung und Röntgenbestrahlung des Thymus (Rother u. Szegö) 336.
— -Bestimmung im Blut (Autenrieth u. Quantmeyer) 186.
— -Bestimmung, Phosphorwolframsäure-Reaktion zur (Grigaut) 38.
— des Blutes (Chauffard) 478.
— -Gehalt im Blut bei Schwangerschaftstoxämie (Williams) 186.
— -Salze (Curtmann u. Hart) 193.
— -Stoffwechsel bei Leberkrankheiten (Boulud u. Crémieu) 20.
— -Stoffwechsel bei Ödem (Beckmann) 17.
Harnsekretion in der Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Carcinom (Gundermann u. Düttmann) 189.
— und Entleerung und Gefäßneurosen (Siebelt) 264.
—, erzwungene (Smith) 14.
— und Nervendurchschneidung (Ellinger) 14.
— und Nierenentnervung (Pico u. Murtagh) 188.
— und Wasserhaushalt (Oehme) 189.
Harnstein-Operation, Indikation zur (von Rihmer) 266.
—, postoperative Behandlung (Young) 267.
Harnstoff-Ausscheidung und Nierenfunktion (Kummer) 213.
— im Blut bei Ileus (Louria) 19.
— -Bestimmung (Funcke) 218; (Kowarski) 218.
— -Bestimmung im Blut (Peyre) 477.
— -Bestimmung, gasometrische, im Harn (Stehle) 357.
— -Bestimmung im Harn (Strohmann u. Flintzer) 38.
— -Bestimmung im Harn durch Urease (Malerba) 20.
— -Durchtritt durch die Tubulizellen (Menzies) 332.
— -Gehalt des Blutes bei alimentärer Intoxikation (Wilmanns) 19.

Harnstoff-Konzentration bei Psychose (Walker) 185.
— in der Niere, Xanthydrol zum Nachweis (Stübel) 9.
— im Serum und Gefrierpunktserniedrigung (Chalier, Boulud u. Chevalier) 213.
— -Titration im Harn (Friedländer) 358.
— -Verteilung im Organismus (Andresen) 16.
Harnwege, Bacterium coli-Infektion (Dudgeon, Wordley u. Bawtree) 539.
—, Bacterium coli-Infektion der, Behandlung (Culver) 265.
—, Bacterium coli-Infektion der, Mutaflor bei (Nissle) 249; (Rörig) 250.
—, Bakteriologie (Schwarzwald u. Frisch) 313.
— -Chirurgie und Sakralisation des 5. Lendenwirbels (François) 216.
—, eitrige Erkrankung im Säuglingsalter (Samelson) 265.
— -Influenza und Gonorrhöe, Differentialdiagnose (Goldberg) 35.
—, Mißbildungen (Thompson) 414.
—, Pneumoperitoneum bei Röntgenuntersuchung (Sante) 365.
— -Verlegung und Blasenlähmung, Apparat zur Differentialdiagnose zwischen (Walker) 253.
Haut-Krankheiten und Stoffwechselpathologie (Pulay) 194.
— -Metastase, Cystopyelitis gonorrhoica mit (Schottmüller) 451.
— -Naht (Opitz) 53; (Hellendall) 227.
Heilserum, Prüfung (Otto u. Hetsch) 410.
Heißluftbehandlung bei Epididymitis (Hirsch) 312.
Heliotherapie und Stoffwechsel (Lasch) 471.
Heliotherapie bei Tuberkulose (Hübner) 65; (Hyde u. Lo Grasso) 66.
Hermaphroditismus (Doenicke) 85.
—, Pseudo- (Mac Kenzie) 255.
—, Pseudo-, mit Dystopia transversa testis (Priesel) 255.
—, Pseudo-, Geschlechtsorgane-Anatomie (Lorin u. Récamier) 87.
—, Pseudo-, gynandroides (Lepoutre) 533.
—, Pseudo-, mit Hypospadie, Bauchhoden und Fehlen der Samenblasen (Young u. Cash) 255.
—, Pseudo-, mit intraabdominaler Geschwulst, Röntgenbehandlung (Béclère u. Siredey) 86.
Hernia inguinalis mit Hodenektopie (Ceccarelli) 126.
— inguinalis, interparietale (Novaro) 308.
— der Linea semilunaris Spiegel (Augé u. Simon) 469.
Herz, Cocainwirkung auf (Kochmann) 523.
— -Größe, klinische Bedeutung (Geigel) 209.
— -Lähmung, Adrenalin-Strophanthin-Injektion bei (Guthmann) 237.
— -Massage und Wiederbelebung (Gunn) 236; (Blackburne) 513.
—, Mühlengeräusch, Entstehung (Gundermann) 27.
— -Stillstand in Narkose, Adrenalininjektion zur Bekämpfung des (Frenzel) 237.
Herzklappen Entzündung, gonorrhoische (Smith) 28.
Hexursan, Antigonorrhoicum (Polland) 243.
Hippursäure-Ausscheidung bei Nierenkrankheiten (Snapper) 336.
— zur Nierenfunktionsprüfung (Kingsbury u. Swanson) 356; (Violle) 356.
— -Synthese und Nierenfunktion (Violle) 188.
Hochfrequenzstrombehandlung, entzündungswidrige Wirkung (Laborderie) 240.
— bei Urethra- und Blasengeschwülsten (Pellecchia) 240.
— in der Urologie (Heitz-Boyer) 240.
Hoden-Atrophie bei Halsmarkverletzung (Molin de Teyssieu) 310.
—, atrophierender, Erhaltung des (Hammesfahr) 127
—, Bauch-, Fehlen der Samenblasen mit Hypospadie und Pseudohermaphroditismus (Young u. Cash) 255.
— -Descensus, unvollständiger, Behandlung (Pannett) 307.
—, dystopischer, bei interparietaler Hernia inguinalis (Novaro) 308
— -Ektopie, Hernia inguinalis (Ceccarelli) 126
— -Ektopie, inguinale (Balduzzi) 309.
— -Ektopie, perineale kongenitale (Dangschat) 309.
— -Ektopie, Stieldrehung bei (Hartmann u. Renaud) 310.
—, endokrine Drüsen des (Aron) 470.
— -Entwicklung nach Ligatur des Samenleiters (Retterer u. Voronoff) 339.
—, Entwicklung und Morphologie (de Burlet) 180.
— -Funktion bei enthirnten Schildkröten (de Lisi) 22.
— -Geschwülste, carcinomatöse und sarkomatöse (Kleinschmidt) 208.
— -Geschwülste in nicht herabgestiegenen (Cunningham) 308.
—, Geschwülste, Histogenese (Schultz u. Eisendrath) 126.
— -Geschwülste, Radiumbehandlung (Barringer u. Dean, jr.) 571.
— -Hyperplasie, Degeneration des samenbereitenden Epithels mit (Kuntz) 10.
— -Hypoplasie (Diamantopoulos) 181.
—, interstitielle Drüse des (Pérez) 328.
— -Krankheit, Selbstbeschädigung (Bivona) 126.
— -Ligatur und Pubertätsdrüse (Tiedje) 300.
— -Lipoid und Geschlechtsorgane (Fellner) 195.
— -Pfropfung am Hühnerei (Minoura) 336.
— -Retention, Operation mit Samenstrangdurchschneidung (Küttner) 569.
—, Säugetier-, Zwischengewebe des (Aron) 327.
— und Samenstrangligatur (Wehner) 113*.
— -Schädigung, absichtliche (Caforio) 310.
— -Stellung, diagnostische Bedeutung (Ebstein) 30.
—, Stützgewebe der interstitiellen Drüse des (Lacoste) 327.
— -Teratom, Fall (Zausch) 347.
— -Torsion (Matronola) 570.
— -Transplantation (Haberland) 312; (Enderlen) 572.
— -Tuberkulose, Röntgenbehandlung (Freund) 162; (Necker) 318.
— und Uterus im Bruchsack eines Mannes (Bolognesi) 86.
— -Verdoppelung mit Hypospadie und Spina bifida (Kern) 254.

Hodenentzündung s. Orchitis.
Hodengewebe, Transplantation (Bolognesi) 572.
Hodenkanäle, gewundene, Membranstruktur der (Bologa u. Goldner) 470.
Hodenpol-Veränderungen nach partieller Kastration (Lipschütz, Ottow u. Wagner) 339.
Hodensack s. Scrotum.
Höhlen, Lappenplastik zur Ausfüllung von (Kanavel) 53.
Homosexualität, Behandlung (Moll) 234.
Hufeisenniere, Fälle (Cerioli) 82.
—, Hydronephrose in (Karewski) 258.
—, Resektion (Kroiss) 139.
—, Röntgenuntersuchung (Voorhoeve) 42.
—, Spaltung (de Groot) 170*.
— mit Stein (Zondek) 416.
—, Trennung (van Houtum) 165*.
Hydrargyrum-Oxycyanatvergiftung, Anurie nach (Lobo-Onell, Ibarra-Loring u. Bisquertt) 401.
Hydrocelenflüssigkeit, Trypanosoma gambiense in (Clapier) 310.
Hydronephrose (Pillet) 104; (Albrecht) 312.
—, Ätiologie (Wildbolz) 135.
—, Behandlung (Oehlecker) 132.
—, doppelseitige kongenitale (Johnstone u. Browne) 90.
—, Entstehung (Kneise) 136.
— -Erzeugung durch Kreuzung zwischen Ureter und Gefäß (Kroiss) 137.
—, gonorrhoische Infektion einer (Dózsa) 104.
— in einer Hufeisenniere (Karewski) 258.
—, Klinik (Pleschner) 133; (Frank u. Glas) 134.
—, perirenale Cyste mit (Minet) 95.
—, Symptomatologie und Diagnose (Rumpel) 131.
— und Trauma (Herrick) 280.
— und Wanderniere (von Lichtenberg) 133; (Suter) 137; (Hartmann) 438.
Hydrops gravidarum, Genese (Beckman) 276.
Hyperazotämische Krise (Chabanier, Marquezy u. de Castro Gallhardo) 334.
Hypernephrom, Fälle (Pedersen) 105; (Delrez) 105; (Hedlund) 550; (Mosti) 551; (Brigotte) 283.
— -Metastase, Dünndarmulcus auf dem Boden von (Fischer) 283.
—, Nephrektomie bei (Langer) 443.
Hypertonie (Full) 185.
—, Ambardsche Konstante bei (Guggenheimer) 492.
— Blutdruck bei, Medikamentwirkung (Enesco) 241.
— bei Nephritis (Kylin) 17; (Alder) 273.
— und Nierenkrankheit (Kylin) 333.
Hypertonische Lösungen, intravenöse Behandlung mit (Stejskal) 238.
Hypertrophie, Nieren-, beim Foetus (Gaultier) 81.
Hypochondrium - Geschwülste, Röntgenuntersuchung (Pincherle) 361.
Hypogastricus inf. und Blasensensibilität (Riddoch) 183.
Hypophyse-Choristom bei Ödem (Sternberg) 206.
—, Diurese bei Hunden ohne (Houssay u. Hug) 333.
— -Extrakt und Nierensekretion (Chabanier u. Lebert) 15.
— -Extraktwirkung auf die Blutgefäße und Nebennieren (Houssay) 198.
Hypophyse bei Nierenkrankheiten, Struktur (Höppli) 206.
— im Winterschlaf (Rasmussen) 20.
Hypoplasie, Nieren-, beim Neugeborenen (Schilling) 81.
Hypospadie, Bauchhoden und Fehlen der Samenblasen, Pseudohermaphroditismus (Young u. Cash) 255.
—, Fall (Legueu) 414.
—, Gynandroidie mit (Lepoutre) 532.
—, Hodenverdoppelung und Spina bifida (Kern) 254.
—, Operation (Chocholka) 230.
—, Penis-, Behandlung nach Beck- v. Hacker (Madier) 373.

Ileus, Blutharnstoff bei (Louria) 19.
Immunisierung, aktive, bei Tuberkulose (Liebermeister) 528.
— und Heilversuche gegen Tuberkulose (Giese) 28.
Immunität und bakteriophages Virus (d'Herelle) 368.
—, unspezifische (Much) 23.
Implantation, Ureter- (Dardel) 54.
Impotenz, Röntgenbehandlung (Kriser) 317.
Incontinenz, Blasen-Rectum- (Lorenzini) 538.
—, Goebell-Stoeckelsche Operation (Linkenbach) 113.
—, Musculus pyramidalis zur Behandlung der (Bröse) 374.
—, Operation (Forst) 288; (Rübsamen) 288; (Flörcken) 445; (Santi) 446.
—, bei Sphinctermuskulaturschädigung (Stoeckel) 111.
— infolge Urethraveränderung 446.
— beim Weibe, Chirurgie (Marinescu) 113.
— beim Weibe, Musculus levator-Plastik bei (Franz) 151.
Indigocarmin, intravenöse Injektion zur Nierenfunktionsprüfung (Egyedi) 489.
—, Methylorange als Indicator in Gegenwart von (Moerk) 489.
Individualität und Transplantation (Loeb) 25.
Induration der Corpora cavernosa penis, Spontanheilung (Sachs) 164.
Infantilismus mit Enuresis (Trömner) 552.
Infektion, Bacterium coli-, der Harnwege (Dudgeon, Wordley u. Bawtree) 539.
—, Bacterium coli-, der Harnwege, Behandlung (Culver) 265.
—, Bacterium coli-, der Harnwege, Mutaflor bei (Nissle) 249; (Rörig) 250.
—, Behandlung (v. Gaza) 234.
—, Bilharziasis-, Ausbreitung durch wilde Vögel (Cawston) 94.
—, Eiterkokken-, Nephritis bei (Dunn u. Thompson) 269.
—, Gonokokken-, Komplikationen (Chauffard) 408.
—, Gonokokken-, latente, des Mannes (Lévy-Weissmann) 562.
—, gonorrhoische, Hydronephrose einer (Dózsa) 104.
—, Harnkanal-, infolge schlechter Zähne (Rueck) 539.

Infektion, Paratyphus B- (Morgan) 50.
—, Pneumokokken-, Blutveränderungen bei (Stadie) 184.
— bei Pyelitis (Helmholz) 434.
—, Staphylokokken- und Streptokokken- (Rosenbach) 346.
—, Vaccinebehandlung mit Bacillus pyocyaneus (Milani) 250.
—, Wund-, bei Wunddiphtherie (Wieting) 394.
— -Wunde, Carrel-Dakinlösung zur Behandlung (Schlaepfer) 515.
Influenza, Ätiologie und pathologische Morphologie (Levinthal, Kuczynski u. Wolff) 539.
— -Bacillen, hämolytische (Rivers u. Leuschner) 49.
—, Chirurgie (v. Redwitz) 29.
—, Harnwege-, und Gonorrhöe, Differentialdiagnose (Goldberg) 35.
Infusion, intravenöse, Blutbild bei (Nürnberger) 60.
Inhalationsapparat (Visick) 251.
Injektion, Adrenalin-Strophanthin-, bei Herzlähmung (Guthmann) 237.
—, Casein-, bei Epididymitis (Morini) 311.
—, Emetin-, bei Blasenbilharziose (Bonnet) 267.
— bei gonorrhoischen Adnexgeschwülsten (Zill) 63.
—, intrakardiale (Schulze) 391.
—, intrakardiale, zur Wiederbelebung (Vogt) 237.
—, intramuskuläre, Technik (Stokes) 228.
—, intravenöse, Diuretin bei (Simici u. Vârgolici) 401.
—, intravenöse, von Indigocarmin und Phloridzin zur Nierenfunktionsprüfung (Egyedi) 489.
— intravenöse, von Neosalvarsan, Formaldehydkomponente nach (Friedmann u. Schwarzwald) 516.
—, Milch-, bei gonorrhoischer Prostatitis (Tansard) 460.
—, Protein-, bei gonorrhoischer Arthritis (Michel) 63.
— -Spritzen, Sterilisation (Hart) 51.
—, Tuberkulin-, Oligurie nach (Kirch) 15.
Innere Sekretion s. Endokrine Drüsen.
Instrument, Blasenlampe (Morson) 530.
—, Bougie, Urethra- und Sinusdrainage (Dutch) 254.
—, Cystoskopklemme (Picker) 21*.
—, Deckglashalter (Wagoner) 530.
—, Gummikatheter (Thorek) 556.
—, Leitsonde für Ureterkatheterismus (Lieben) 530.
—, Lumbalpunktionsbesteck (Holzer) 252.
—, Nachfüllbürette (Bruhns) 413.
—, Nadel, chirurgische (Souttar) 529.
—, Nadel zum Festhalten des Fadens (Allen) 251.
— für Nervus splanchnicus-Anästhesie (Braun) 529.
—, Objektträgerhalter (Wagoner) 530.
—, Pinzettenmesser (Rau) 412.
—, Rohr für Blasendrainage (Macalpine) 253.
—, Schale aus Papier zur Einbettung (Woody) 530.
—, Spritze für Urethralbehandlung (Browdy) 254.
—, urologisches (Preindlsberger) 151.
Interrenalorgan, Zellreaktion im (Ramalho) 181.
Interstitielle Drüse des Hodens (Pérez) 328.
— Drüse des Hodens, Stützgewebe der (Lacoste) 327.
— Drüse, Hyperplasie, Degeneration des samenbildenden Epithels mit (Kuntz) 10.
— Drüse und Samenleiterresektion (Centurión) 572.
— Drüse und sekundäre Geschlechtscharaktere bei Fischen (Courrier) 177.
Intestinal-Emphysem mit Blasenemphysem (Olt) 486.
Intoxikation, alimentäre, Harnstoffgehalt des Blutes bei (Wilmanns) 19.
—, Auto-, nach Nierendekapsulation (Andérodias u. Darrigade) 434.
Jod-Phosphorsäure-Reaktion im Harn bei Syphilis (Kilduffe) 219.
Jodkalium zur Nierenfunktionsprüfung (Narath) 353.
Jodlösung, Preglsche (Streissler) 400; (Kleinschmidt) 516.
Irrigationsgriff (Browdy) 254.
Isoagglutinine s. Agglutinine, Iso-.
Isolysine nach Bluttransfusion (Behne u. Lieber) 59.

Kaliumchlorid und Nephritis (Blum, Aubel u. Lévy) 271; (Blum, Aubel u. Hausknecht) 335.
Kalk-Ablagerung bei Nephritis (Hubbard u. Wentworth) 348.
Kalomel, diuretische Wirkung (Ransonnier) 241.
Kardiorenales Syndrom (Bernardini) 330.
Karlsbader Wasser, Wirkung (Wiechowsky) 403.
Kastration, akzessorische Geschlechtsdrüsen nach (Gley u. Pézard) 340.
—, Hodenpolveränderungen nach partieller (Lipschütz, Ottow u. Wagner) 339.
— und Milchabsonderung der Brustdrüse (Kuramitsu u. Loeb) 340.
—, partielle (Lipschütz, Ottow u. Wagner) 339.
Katheterismus, Ureter-, und Ambardsche Konstante 214.
—, Ureter-, Fehlerquellen bei (Boeminghaus) 352.
—, Ureter-, Leitsonde für (Lieben) 530.
—, Zufälle und Unfälle bei (Uteau) 371.
Kawaharz (Deussen) 402.
Keimdrüsen s. Geschlechtsdrüsen.
Kjeldahlsche Methode, Trichloressigsäure und Kupfersulfat bei (Grigaut u. Thiery) 38.
Klinik, urologische (Eisendrath) 322.
Knoten, chirurgischer, Knüpfung (v. Mezö) 52.
Kochsalz bei hydropischer Nephritis (Blum, Aubel u. Hausknecht) 476.
— -Stoffwechsel bei Ödem (Beckmann) 17.
Körperhöhlen-Behandlung mit Gasen (Kleinmann) 399.
Kohlensäure-Ausscheidung durch die Nieren (Costantino) 475.
Kolik, Nierenstein-, Opiaceenbehandlung (Nin Posadas) 518.
Kollargol, Schutzkolloidgehalt des (Dietrich) 516.
Kolloide, Harn- (Pribram u. Eigenberger) 37.
—, Schutz-, Gehalt des Kollargols an (Dietrich) 516.
Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhöe (Wessels) 369; (Lailey u. Cruikshank) 493.

Kondition in der Biologie (Lebzelter) 202.
Kondylom, spitzes, Behandlung (Zelnik) 69.
—, spitzes, Röntgenbehandlung (Stein) 74.
Kongreß, 44, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Verhandlungen 1.
Konkremente, Nieren-, Pyelographie zur Lagebestimmung (Blum) 1*.
—, Nieren-, Schirmdurchleuchtung zur Diagnose der (Eisler) 503.
Konrich, Tuberkelbacillennachweis nach (de Mestral) 508.
Konstitution (Bauer) 200; (Grote) 341.
— in der Biologie (Lebzelter) 202.
— und Disposition zu chirurgischen Krankheiten (Haberland) 24.
— -Lehre (Bauer) 343.
— und Pathogenese (Hemmeter) 201.
— -Pathologie und Chirurgie (Bauer) 23.
Kontrastmittel und Pyelographie (v. Lichtenberg) 501; (Pflaumer) 501.
Korrelation, Vererbung und Regression (Frets) 25.
Krankenpflege, chirurgische, Leitfaden (Blumberg) 1.
Kreatin-Ausscheidung, Diät und Geschlecht in Beziehung zur (Stearns u. Lewis) 27.
— und Kreatininausscheidung (Schiff u. Bálint) 193.
Kreatinin im Harn bei Schwangerschaftsintoxikation (Vassallo) 277.
Kreatinurie (Gross u. Steenbock) 479.
— und Schilddrüsenfütterung (Gross u. Steenbock) 480.
Krebs s. Carcinom.
Kresse, Blasenstörungen nach Genuß von (Leclerc) 110.
Kreuzbein s. Os sacrum, sacral . . .
Kriegsverletzung s. Schußverletzung.
Krise, hyperazotämische (Chabanier, Marquezy u. de Castro-Galhardo) 334.
Kupferbehandlung bei Lungentuberkulose (Ritter) 525.
Kupfersulfat bei Kjeldahlscher Methode (Grigaut u. Thiery) 38.

Lachgas s. Narkose, Stickstoffoxydul-.
Lactose-Agar, Bacterium coli-Kultur auf (Kufferath) 225.
Lähmung, Bein-, Spina bifida occulta mit (Henneberg) 423.
—, Nervus sympathicus-, halbseitige, Nierenstörungen bei (Eppinger) 474.
Läsion, urologische, Erkennen der Symptome (O'Neil) 174.
Laparotomie, Nephrektomie einer Beckenniere durch (Legueu) 258.
Lappen, peritonealer vesicouteriner (Pestalozza) 510.
Lebensverlängerung, urologische (Williams) 7.
Leber-Bestrahlung, Blutgerinnung nach (van der Hütten) 245.
— -Funktion nach Anästhesie (Widal, Abrami u. Hutinel) 57.
— -Krankheiten, Harnsäurestoffwechsel bei (Boulud u. Crémieu) 20.
Leisten-Bruch s. Hernia inguinalis.
-Granulom, tropisches (Randall, Small u. Belk) 541.
Leitungsanästhesie s. Anästhesie.
Lendengegend, Kontusion der (Lavenant) 4
Lendenmark-Schußverletzung, Exfoliation Blasenschleimhaut nach (Esau) 63*.
Lendenwirbel, 5., Sakralisation (Michel) 498.
—, 5., schmerzhafte Assimilation (Gobeaux) 4
Leuchtbildmethode nach Hoffmann (Silberst 47.
Leukocyten, bakteriolytische Substanzen d und Alexinen (Gengou) 366.
— nach Hämorrhagie (Musser) 330.
— und Zuckerinjektion (Marino) 331.
Leukoplakie, Nierenbecken- (Beer) 279.
Leydigsche Zellen, Funktion, Steinachs Lehr (Kyrle) 196.
Licht-Behandlung bei Epididymitis (Hirsch) 31
— -Dosierung mittels Fürstenau-Aktinimet (Fürstenau) 76.
— -Wirkung, biologische (Pincussen) 392.
Ligatur, parietale, der Blase (Nassetti) 510.
—, Samenleiter-, Hodenentwicklung nach (Retterer u. Voronoff) 339.
Linea semilunaris Spiegel, Hernia der (Augé u Simon) 469.
Lipoide, Placenta-, Toxizität, und Puerperaleklampsie (Schönfeld) 548.
Lipom, Nieren-, Fall (Cantoni) 442; (Alexander) 54
Lithotribolapaxie (Pavone) 291.
Lobelin bei Atemlähmung in Narkose (Hellwig) 5
Lokalanästhesie s. Anästhesie.
Lues s. Syphilis.
Luft-Embolie, Pathologie (Gundermann) 27.
— -Urethroskop (Joly) 413.
Lumbalanästhesie s. Anästhesie.
Lumbosakralgegend, sakrale Assimilation 5. Lendenwirbels bei Dauerschmerzen in (Aimes u. Jagues) 222.
Luminescenzmikroskop, Bakterien im (Kaisling) 222.
Lungen-Komplikation, postoperative, Digipu zur Prophylaxe (Mandl) 233.
— -Tuberkulose, Chlorstoffwechsel bei (Boheim) 477.
— -Tuberkulose, Kupferbehandlung (Ritter) 52
Lymphdrüsen, Bau (Heudorfer) 469.
Lymphogranulomatose, Strahlenbehandlung (Ncolas u. Favre) 526.

Magen und Blase, Wechselbeziehungen (v. Frierich) 472.
Magengeschwür, sekundäre Nephritis bei (Le N Richet fils u. Jacquelin) 29.
Malaria-Hämoglobinurie (Thornhill) 431.
Malpighische Gefäße, Metamorphose bei Bomb mori L. (Ito) 326.
Mastdarm s. Rectum.
Mastixemulsion zur Tuberkelbacillenanreicheru (Pfeiffer u. Robitschek) 226.
Membrana-Struktur der gewundenen Hod kanälchen (Bologa u. Goldner) 470.
— propria der Glomerulusschlingen, Bedeutu in der Nierenpathologie (Ohmori) 348.
Meningokokken-Serumbehandlung bei Go kokkensepsis (Citron) 248.
Mercurochrom, desinfizierende Wirkung (You White u. Swartz) 70, 71.

Metalle und Bakterien, oligodynamische Wirkung (Laubenheimer) 235.
—, kolloide, bei Nierenfunktionsprüfung (Voigt u. Fritz) 332.
Metamorphose der Malpighischen Gefäße bei Bombyx mori L. (Ito) 326.
Metastasierung von Prostata- und Samenblasenerkrankung, Arthritis gonorrhoica (Cunningham) 122.
Methylenblau und Anaerobiose (Hall) 366.
— Ausscheidung, Reduktionskoeffizient gemessen bei (Schulmann u. Justin-Besançon) 489.
Methylenorange als Indikator in Gegenwart von Indigocarmin (Moerk) 489.
Methylviolett, Vitalfärbung mit (Botez) 505.
Mikrobestimmung der Eiweißkörper (Vallée u. Polonowski) 218.
— der Harn- und Blutbestandteile (Pincussen) 499.
Mikroorganismen, gefärbte, Sichtbarmachung (Berek) 222.
Mikulicz-Tampon, Gummiblatt- (Gibson) 227.
Milchinjektion bei gonorrhoischer Prostatitis (Tansard) 460.
Milchsekretion der Brustdrüse und Kastration (Kuramitsu u. Loeb) 340.
Milchzucker-Nachweis im Harn (Herzberg) 41.
Milz, Röntgenbestrahlung der, und Geschlechtsfunktion (Vogt) 407.
Mineralwasser, Wirkung (Wiechowsky) 403.
Mischnarkose s. Narkose, Misch-.
Mißbildung, Acardius- (Gruber) 531.
—, Bauchspalte (Gruber u. Best) 190*.
—, Beckenniere, Nephrektomie durch Laparotomie (Legueu) 258.
—, Blasenektopie (Lendon u. Newland) 532.
—, Blasenektopie mit Carcinom (Lower) 79.
—, Blasenektopie, Operation (Demel) 79.
—, Blasenexstrophie, Maydlsche Operation bei (Nové-Josserand) 415.
—, Cystenniere, Funktion (Zondek) 259.
—, Cystenniere, hypoplastische und partielle (Schaefer) 417.
—, cystische Nierendegeneration (Fullerton) 82; (Chevassu) 83.
—, Darm- (Maffei) 79.
—, Diphallus (Vaudescal) 413.
—, Doppel-, der weiblichen Geschlechtsorgane (Lichtenstein) 128.
—, Epispadie, Fall (Froelich) 79.
—, Geschlechtsorgane- (Vaudescal) 413.
— der Geschlechtsorgane, männlichen, bei Nierenaplasie (Brack) 256.
— der Geschlechtsorgane, weiblichen (Sencert u. Boeckel) 532.
—, Glans penis- (Le Bihan) 457.
—, Gynandroidie mit Hypospadie (Lepoutre) 532.
—, Harnwege- (Thompson) 414.
—, Hermaphroditismus (Doenicke) 85.
—, Hermaphroditismus, Pseudo- (MacKenzie) 255.
—, Hermaphroditismus, Pseudo-, Anatomie der Geschlechtsorgane (Lorin u. Récamier) 87.
—, Hermaphroditismus, Pseudo-, mit Dystopia transversa testis (Priesel) 255.
Mißbildung, Hermaphroditismus, Pseudo-, gynandroides (Lepoutre) 533.
—, Hermaphroditismus, Pseudo-, mit Hypospadie, Bauchhoden und Fehlen der Samenblase (Young u. Cash) 255.
—, Hermaphroditismus, Pseudo-, mit intraabdominaler Geschwulst, Röntgenbehandlung (Béclère u. Siredey) 86.
—, Hoden und Uterus im Bruchsack eines Mannes (Bolognesi) 86.
—, Hodenverdoppelung mit Hypospadie und Spina bifida occulta (Kern) 254.
—, Hufeisenniere, Fälle (Cerioli) 82.
—, Hufeisenniere, Hydronephrose in (Karewski) 258.
—, Hufeisenniere, Resektion (Kroiss) 139.
—, Hufeisenniere, Röntgenuntersuchung (Voorhoëve) 42.
—, Hufeisenniere mit Stein (Zondek) 416.
—, Hufeisenniere, Trennung (de Groot) 170*; (van Houtum) 165*.
—, Hypospadie, Fall (Legueu) 414.
—, Nieren-, Urämie bei (Wilcox) 415.
—, Nieren, 4 verlötete (Cerioli) 82.
—, Nieren-, verschmolzene (Quénu u. Dorolle) 82.
—, Nieren, verschmolzene und einzelne (Hyman) 257.
—, Nierendystopie (Váró) 81.
—, Nierenhypertrophie beim Foetus (Gaultier) 81.
—, Nierenhypoplasie, beim Neugeborenen (Schilling) 81.
—, Nierenhypoplasie mit Uretermündung in die Samenblase (Zimmermann) 257.
—, Nierenmangel, Untersuchung des Blasendreiecks bei (Paschkis) 150.
—, Nierenverdoppelung (Cerioli) 82.
—, Penis- (Lion) 165.
—, polycystische Niere, Nephrektomie wegen (Tansini) 82.
—, polycystische vereiterte Nieren (Lefèvre u. Mangé) 532.
—, Spina bifida occulta (Christopher) 91.
—, Spina bifida occulta und Harnretention (Chute) 91.
—, Ureter duplex (Gouverneur, Braine u. Hartglas) 80; (Brattström) 258.
—, Ureter duplex mit Phimose des Ureters (Pleschner) 415.
—, Ureter duplex mit Ureterstriktur (Phillips) 444.
—, Ureter-, extravesicale Ausmündung (Meyer) 258.
—, Ureter, gegabelter (Mériel u. Lefebvre) 415.
—, Ureteratresie, doppelseitige (Zimmermann) 80.
—, Ureterdilatation, cystische (Maldonado) 551.
—, Urethra duplex (Legueu) 414.
—, Wunderglaube in der Medizin (Holländer) 465.
Mittelohrentzündung s. Otitis media.
Mongolenfleck (Lo Presti Seminerio) 484.
Monorchidie (Balduzzi) 309.
Morphium und Nervenerregbarkeit (Chauchard) 183.
— bei Septicämie (Kraft u. Leitch) 402.

Musculus levator-Plastik bei Harninkontinenz der Frau (Franz) 151.
— pyramidalis bei Inkontinenzbehandlung (Bröse) 374.
— tibialis anterior, gonorrhoischer Absceß (Kloeppel) 564.
Mutaflor bei Anämie, perniziöser (Zadek) 528.
— bei Bacterium coli-Infektion der Harnwege (Nissle) 249; (Rörig) 250.
Myelodysplasie (Lorenzini) 538.
Myelom, Eiweißkrystalle in den Harnkanälchen bei (Löhlein) 485.

Nähmaterial, aseptisches (Vömel) 52.
— -Desinfektion (Greco) 52.
Nährboden für Gonokokkenkultur (Miyamoto) 505.
Nahrung, eiweißreiche, bei Nephritis (Squier) 545.
—, Pellagra erzeugende, Harnveränderungen bei (Sullivan) 190.
Naht, Blasenfistel-, Interposition zur Sicherung (Rübsamen) 510.
—, Haut- (Hellendall) 227; (Opitz) 53.
—, Subcutan-, Befestigung der Enden (van Meter) 508.
—, Ureter- und Nierenbecken-, nach Steinexstirpation (Le Grand Guerry) 53.
Narcoticum Ethanesal (Wallis u. Hewer) 379.
Narkose, Abgrenzung der allgemeinen und örtlichen (Denk) 381.
—, Äther-, intravenöse (Gallupe) 57; (Momburg) 512.
—, Ätherdampf-, Apparat für Tropfmethode (Davis) 382.
— -Apparat (Rowbotham) 412.
—, Blutdruck während (Miller) 380.
—, Handbuch (Kuhl) 379.
—, Herzstillstand in, Adrenalininjektion zur Prophylaxe (Frenzel) 237.
—, Lobelin bei Atemlähmung in (Hellwig) 56.
—, Misch-, mit Amylnitrit (Winkler) 151*.
— und postoperative Krankheiten (Thomson) 56.
—, Speichelpumpe für (Wessely) 252.
—, Stickstoffoxydul-Oxygen- (Crile) 230; (Dale u. Hill) 230.
—, Stickstoffoxydul-, Sauerstoffgehalt bei (Wood u. Botsford) 512.
—, Theorie (Meyer) 230; (Traube u. Klein) 511.
—, Vorbereitung vor Operation und (Kuhl) 379.
Natriumchlorid bei Nephritis, Wirkung (Blum, Aubel u. Hausknecht) 335.
Natriumsalicylat, Verunreinigungen, Dosierung (Caussade u. Charpy) 242.
Nebenhoden-Entzündung s. Epididymitis.
—, Saisonfunktion beim Maulwurf (Disselhorst) 178.
—, Spermiophagie im (Wegelin) 481.
— -Tuberkulose, Behandlung (Schmieden) 538.
— -Tuberkulose, Röntgenbehandlung (Freund) 162.
Nebennieren, Adrenalinentleerung nach Operation Stewart) 130.
— und Diphtherietoxin (Dietrich u. Kaufmann) 482.
— -Extrakt und Nierensekretion (Chabanier u. Lebert) 15.
Nebennieren-Funktion (Gley u. Quinquaud) 482.
— -Geschwulst der Bauchwand (Curtis u. Potel) 106.
— und Hypophysenextraktwirkung auf die Blutgefäße (Houssay) 198.
— -Insuffizienz (Stewart) 199.
— -Insuffizienz, akute, bei Säuglingen (Victor) 576.
— -Veränderungen bei Vergiftung und Verbrühung (Niemeyer) 487.
Nebennierenkapsel, Histogenese (Goormaghtigh) 130.
Nebennierenrinde, Funktion (Tokumitsu) 340.
— und Geschlechtsentwicklung (Krabbe) 198.
Nematode aus Carcinomkultur (Young) 483.
Neosalvarsan s. Salvarsan, Neo-.
Nephrektomie einer Beckenniere durch Laparotomie (Legueu) 258.
— wegen Blutung bei Nierenstein (Gonzalez Tomas) 549.
—, Darmfistel nach (Nicolich) 228.
—, Duodenalfistel nach (Felber) 377.
— bei Hypernephrom (Lenger) 443.
—, Komplikationen bei (Fronstein) 377.
— bei Nierenstein (Crosti) 282.
— bei Nierentuberkulose (Wildbolz) 17*; (Sträter) 263; (Galatti) 420; (Vicente-Cempañ) 537.
— bei Nierentuberkulose mit perinephritischem Absceß (Genouville) 263.
— wegen Pyonephrose und Colonulcusperforation (Crosti) 281.
— und Schwangerschaft (Kümmell) 6.
— sekundäre (Cahill) 378.
— wegen Tuberkulose, Steinanurie nach (André u. Grandineau) 92.
— wegen Tuberkulose, Störungen nach (Cifuentes) 89.
— und Ureterektomie mit Resektion des Blasendivertikels bei Harnretention (Marion) 29[illegible].
Nephritis, Ätiologie (d'Onghia) 268.
— akute (Pétrén) 425.
— Alkoholwirkung auf (Masci) 272.
— Augenspiegelstudien bei (Horniker) 34.
— azotämische (Teissier) 96, 542.
— Blutdruck bei (Kylin) 17.
— Chirurgie (Pousson) 274.
— bei Cholera infantum (Slobozіano) 485.
— chronische (Wiseman) 357.
— chronische, Behandlung (McLester) 274.
— chronische, Diagnose Prognose und Behandlung (Ringer) 96.
— Diuretin bei (Sunici u. Vârgolici) 401.
— eiweißreiche Nahrung bei (Squier) 545.
— Glomerulo- Hämoglobinurie bei (Bittorf) 271.
— Glomerulo-, mit Pyelitis, essentielle Hämaturie mit (d'Agata) 430.
— hämaturische (Nobécourt) 429.
— hydropische, Kochsalz- und Chlorkaliumwirkung bei (Blum, Aubel u. Hausknecht) 476.
— Hypertonie bei, Ursachen und Behandlung (Alder) 273.
— hypertonische Zuckerlösung bei (Chabanier, Marquezy u. de Castro-Galhardo) 428.
— bei Infektion mit Eiterkokken (Dunn u. Thompson) 269.

Nephritis interstitielle, beim Kinde (Nieberle) 427.
— Kaliumchloridwirkung auf (Blum, Aubel u. Lévy) 271.
— Kalkablagerung bei (Hubbard u. Wentworth) 348.
— bei Kindern (James) 97; (de Buys) 98; (Hymanson) 273.
—, Klinik (Falta) 544.
— Kriegs- Folgezustände (Strauss u. Offenbacher) 428.
— Kriegs-, Kasuistik (v. Hecker) 428.
— Natrium- und Kaliumchloridwirkung bei (Blum, Aubel u. Hausknecht) 335.
—, nephrotischer Symptomenkomplex (Kollert) 154.
— bei einer Niere nach Scharlach (Pepper u. Lucke) 272.
— mit Nierenadenom (Cumston) 105.
—, Para-, Eiterung, Nierenharnuntersuchung (Boeminghaus) 180*.
—, Para-, Geschwulst (Lepoutre) 105.
—, Peri- (Lichtenstern) 140.
—, Peri-, Absceß, Ätiologie und Symptomatologie (Klose) 436.
—, Peri-, Absceß, Diagnose (Kukula) 279.
—, Peri-, Phlegmone (Lavenant) 438.
—, Peri-, seröse, bei Rindenabsceß der Niere (Necker) 204*.
—, Prognose (Webster) 273.
—, psychische Störungen bei (Isola) 428.
—, sekundäre, bei Magengeschwür (Le Noir, Richet fils u. Jacquelin) 29.
— syphilitica (Elliott u. Tood) 99; (Silverman) 99; (Vallery-Radot) 269; (Kirsch-Hoffer) 545.
— und Tuberkulinüberempfindlichkeit (Müller-Deham u. Kothny) 272.
—, unilaterale (Rathbun) 546, 547.
— und Urämie (Foster) 544; (Hogge) 544.
Nephrolithiasis s. Nierenstein.
Nephrolithotomie und Röntgendiagnostik (Scheyer) 439.
Nephropathie, chronische (Emerson) 97.
Nephroptose, Klinik und Behandlung (Fedoroff) 101.
Nephrose mit Pneumokokkenperitonitis (Vándorfy) 96, 269.
—, renale Neuralgie durch (Heymann) 426.
Nephrostomie, doppelseitige (Legueu u. Papin) 54.
— bei Harnretention (Haslinger) 172*.
Nephrotomie (Pizzetti) 435.
— Blutungen nach, Prophylaxe (Rehn) 375.
Nephroureterektomie, aseptische (Beer) 509.
Nerven, Chloroform- und Morphiumeinfluß auf Erregbarkeit der (Chauchard) 183.
— -Durchschneidung und Wasser- und Salzausscheidung der Niere (Ellinger) 14.
Nervensystem und Entzündung (Groll) 11, 182.
Nervus splanchnicus-Anästhesie (Buhre) 58.
— splanchnicus-Anästhesie, Blutdrucksenkung bei (Bouma) 384.
— splanchnicus-Anästhesie, Instrument für (Braun) 529.
— sympathicus-L[illegible], halbseitige, Nierenstörungen bei (Eppinger) 474.
Nervus sympathicus, Schmerzen (Tinel) 90.
— vagus-Durchschneidung und Zuckerausscheidung der Niere (Hildebrandt) 188.
Neubildung s. Geschwulst.
Neuralgie der männlichen Geschlechtsorgane (Fürbringer) 263.
—, renale, durch Nephrose (Heymann) 426.
Neurasthenie, Harnretention bei, Behandlung (Courtade) 553.
Neuroretinitis eclamptica (Lindgren) 277.
Neurose, Blutgefäß-, und Harnabsonderung und Entleerung (Siebelt) 264.
Nieren-Abgrenzung durch Gasinjektion (Carelli u. Sordelli) 363.
— -Adenom, Nephritis mit (Cumston) 105.
— -Aplasie, Mißbildung der männlichen Geschlechtsorgane bei (Brack) 256.
— -Arterie, Spasmus (Rabinowitz) 17.
—, arteriosklerotische, und Schrumpfniere (Pal) 163.
—, Becken-, Nephrektomie durch Laparotomie (Legueu) 258.
— -Bewegung, Pyeloskopie zur Beobachtung der (Hitzenberger u. Reich) 221, 502; (Hryntschak) 503.
— -Blasenerkrankung, Ureterenkatheterismus bei (Narath) 33.
—, Blutstillung der (Menghetti) 425.
— -Blutung, essentielle (Keppeler) 99; (Sauer) 547.
— -Blutung, postoperative (Legueu) 53.
— -Carcinom mit Absceß (Dax) 550.
— -Carcinom mit Ureterstein (Bugbee) 443.
— -Chirurgie in Lokalanästhesie (Allen) 514.
—, chirurgische (Foster u. Miller) 496.
— -Cyste (Lion) 549.
— -Cyste, Nierenstein mit (Legueu) 438.
— -Degeneration, cystische (Fullerton) 82; (Chevassu) 83.
— -Degeneration bei Syphilis (Neustadt) 98.
— -Dekapsulation (Pizzetti) 435.
— -Dekapsulation, Autointoxikation nach (Andérodias u. Darrigade) 434.
— -Diagnostik, funktionelle (Casper) 32, 354.
—, Diathermie der (Alkiewicz) 520.
— -Drainage (Battle) 228.
— -Durchlässigkeitsprüfung mit Fluorescein (Pirondini) 32.
— -Durchströmung (Carnot, Rathery u. Gérard) 12.
— -Durchströmung, künstliche, zur Diureticum-Untersuchung (Carnot, Rathery u. Gérard) 475.
— -Dystopie (Váró) 81.
— -Echinokokkuscyste (Eftimescu) 93; (Minet) 267.
— -Entnervung und Wasserdiurese (Pico u. Murtagh) 188.
— -Entzündung s. Nephritis.
— -Geschwülste, Diagnostik (Zondek) 216.
— -Geschwülste, Fälle (Laurie) 443.
— -Geschwülste, hypernephroide (Mosti) 551.
— -Geschwülste, kombinierte (Graves u. Templeton) 551.
— -Geschwülste, maligne (Hyman u. Aschner) 282; (Lindström) 283.

Nieren-Geschwülste, Pathologie, Klinik und Behandlung (Laurie) 105.
— -Geschwülste, Pyelographie bei (Colston) 364.
— -Geschwülste, Röntgenuntersuchung (Hyman) 363.
— -Glykosurie (Marsh) 192.
— -Harn, unvermischter, durch Ureterkatheterisation (Pflaumer) 34.
—, Harnstoffnachweis durch Xanthydrol (Stübel) 9.
— -Hypertrophie beim Foetus (Gaultier) 81.
— -Hypertrophie, kompensatorische, bei partieller Resektion (Berti) 187.
— -Hypoplasie beim Neugeborenen (Schilling) 81.
— -Hypoplasie mit Uretermündung in die Samenblase (Zimmermann) 257.
— -Incision, Blutungsgefahr bei (Zinner) 376.
— -Insuffizienz, Probe für (Magath) 33.
—, Kaninchen-, Schimmelpilzerkrankung (Barrington) 349.
—, Kapselerkrankung der (Necker) 314.
—, Kohlensäureausscheidung der (Costantino) 475.
— -Konkremente, Pyelographie zur Lagebestimmung der (Blum) 1*.
— -Konkremente, Schirmdurchleuchtung zur Diagnose der (Eisler) 503.
— -Kontusion (Clay) 268.
—, Korallenstein-, und Bacterium coli (Cyranka) 439.
— -Lipom, Fälle (Cantoni) 442; (Alexander) 549.
— -Mangel, Untersuchung des Blasendreiecks bei (Paschkis) 150.
— -Mißbildung, Urämie bei (Wilcox) 415.
—, Nephritis bei einer Niere nach Scharlach (Pepper u. Lucke) 272.
— bei Nervus sympathicus-Lähmung, halbseitiger (Eppinger) 474.
— -Neuralgie durch Nephrose (Heymann) 426.
— -Operation, Resultate und Mortalität (Caulk) 374.
— -Osteofibrom, Fälle (Desnos) 442.
— -Pathologie, Membrana propria der Glomerulusschlingen in der (Ohmori) 348.
—, Pituitrinwirkung auf (Leyko u. Sikorski) 474.
—, pneumoperitoneale Röntgendiagnostik (Goetz) 318.
—, polycystische, Nephrektomie wegen (Tansini) 82.
—, Proteinaufnahme der, Reizwirkung (Squier u. Newburgh) 189.
— -Ptose (Chutro) 468.
—, Röntgenoskopie nach Thoriuminjektion (Hagner) 44.
—, Röntgenuntersuchung (Smirnoff) 41; (Pacini) 42; (Sgalitzer) 44.
— -Rundzellensarkom (Beech) 550.
— -Ruptur (Nicolaysen) 95.
—, Salz- und Wasserstoffwechsel bei Krankheiten der (Siebeck) 476.
— -Sarkom, Operation (Variot u. Cailliau) 106.
— -Schmerzen, Resektion der Nieren bei (Papin) 376.
—, Schrumpf-, Adenombildung aus Regeneraten (Silberberg) 485.
Nieren, Schrumpf-, Ambardsche Konstante bei (Guggenheimer) 492.
—, Schwangerschafts-, Stauungsblutung bei (Zöllner) 101.
— -Sekretion und Hypophysen- und Nebennierenextrakt (Chabanier u. Lebert) 15.
— -Sekretion, Mechanismus (Stieglitz) 13.
— -Störungen, gastrointestinale (Castro-Nuño) 494.
— -Topographie (Pawlenko) 174.
—, Untersuchung vor Operation (Pulido Martin) 6.
— ,Ureterrückfluß in die, bei Nierentuberkulose (André u. Grandineau) 261.
— -Veränderungen, Blutdrucksteigerung mit (Moschcowitz) 426.
— -Verdoppelung (Cerioli) 82.
—, vereiterte polycystische (Lefèvre u. Manger) 532.
— -Verletzung, Behandlung (Nedochleboff) 424.
—, 4 verlötete (Cerioli) 82.
—, verschmolzene (Quénu u. Dorolle) 82.
—, verschmolzene und Einzel- (Hyman) 257.
—, Wasser- und Salzausscheidung, und Nervendurchschneidung (Ellinger) 14.
—, Zuckerausscheidung und Nervus vagus-Durchschneidung (Hildebrandt) 188.
Nierenbecken-Carcinom, Fall (Legueu) 443.
— -Eiterung, Entzündung s. Pyelitis.
—, Formen (Gérard u. Fournet) 8.
— -Leukoplakie (Beer) 279.
— -Nahtverschluß nach Steinexstirpation (Le Grand Guerry) 53.
— -Spülung, Experimente (O'Conor) 517.
— -Stein, Nierentuberkulose mit (Fowler) 88.
Nierencapillaren, Druck in den (Hill) 17.
Nierenfunktion und Arsphenamin (Anderson) 192.
— und Chlor- und Harnstoffausscheidung (Kummer) 213.
— und Hippursäuresynthese (Violle) 188.
— und Lumbalanästhesie (Salvador Pascual) 513.
— beim Säugling (Stransky) 16; (Wengraf) 16; (Koch) 187; (Stransky u. Bálint) 187.
— vor zweizeitiger Prostatektomie (Kümmell) 125.
Nierenfunktionsprüfung (Pirondini) 211, 212; (Maclean) 212; (Gaudy) 215; (Maclean) 355.
—, Ambardsche Konstante zur (Nicolaysen) 490.
—, Hippursäure zur (Kingsbury u. Swanson) 356; (Violle) 356.
—, intravenöse Injektion von Indigocarmin und Phloridzin zur (Egyedi) 489.
—, Jodkalium zur (Narath) 353.
—, kolloide Metalle zur (Voigt u. Fritz) 332.
— durch Phenolsulfophthaleinprobe (Bost u. Chambon) 32; (Lian u. Siguret) 215.
—, Pituitrin zur (Brunn) 33.
Nierengefäße, chirurgische Anatomie (Smirnoff) 7.
—, Schußverletzung (Molnár) 541.
Nierenharnuntersuchung bei paranephritischer Eiterung (Boeminghaus) 180*.
Nierenkelche, Funktion (Haebler) 315.
Nierenkrankheiten, Abortus, künstlicher, bei (Wiegels) 432.
—, Atmung bei (Pichler) 182.

Nierenkrankheiten, Augenkrankheiten bei (Gilbert) 270.
—, Bäderbehandlung (Kisch) 519.
—, chirurgische, Diagnose und Operation (Foster u. Miller) 351.
—, chronische, akutes Element der (Emerson) 426.
—, Diagnose und Behandlung (Dorner) 544.
—, doppelseitige, Chirurgie (Vorderbrügge) 468.
—, Hippursäureausscheidung bei (Snapper) 336.
— und Hypertonie (Kylin) 333.
—, Hypophysenstruktur (Höppli) 206.
—, Ödem bei (Nonnenbruch) 184.
— mit Ödem und ohne Albuminurie (Morse) 545.
—, Praxis (Lichtwitz) 171.
—, Retinaveränderungen bei (Schieck u. Volhard) 269.
—, Retinitis bei (Benedict) 270.
—, Säureausscheidung (Rohonyi) 192.
—, Schonung in der Behandlung (Stroomann) 403.
— bei Schwangerschaft (Chassot) 322.
Nierenlager, Blutung ins (Peters) 95; (Sohn) 268.
—, Verletzungen (Bellucci) 423.
Nierennerven-Resektion (Papin) 376.
Nierenrinde-Absceß, Perinephritis serosa bei (Necker) 204*.
— -Nekrose bei Diphtherie (Stoeckenius) 485.
Nierenstein (Barragán) 540.
—, Diagnose (Thursfield) 438; (v. Mezö) 504.
— -Extraktion aus einer Wunde in der Flanke (Orr-Ewing) 282.
—, harnsaurer (Beer) 282.
—, Hufeisenniere mit (Zondek) 416.
— -Kolik, Opiaceenbehandlung (Nin Posadas) 518.
—, Lagebestimmung (Blum) 160.
—, multipler (Geraghty, Short u. Schanz) 441.
—, Nephrektomie bei (Crosti) 282.
—, Nephrektomie wegen Blutung (Gonzalez Tomas) 549.
— mit Nierencyste (Legueu) 438.
— -Operation (Siedamgrotzky) 104; (Rossi) 423.
— und Pyelitis bei Prostatahypertrophie (Marchildson u. Heim) 565.
—, Röntgenuntersuchung (Kienböck) 160; (Woskressenski) 363.
—, Selbstbrüche (Kienböck) 442.
Nierentuberkulose, Behandlung (Hamer) 537.
—, Blutung bei (Thévenot) 87.
—, chronische (Beer) 534.
—, Diagnose (Salleras Pagés) 536.
—, Diagnose und Behandlung (Baum) 420.
—, Diathermie bei (Stone) 522.
—, Differentialdiagnose (Mertz) 536.
—, doppelseitige, Operation (Joseph) 138; (Paschkis) 138.
—, Entstehung (Chute) 417.
—, Entzündung in einer (Furniss) 262.
—, Fälle (Sappington) 263; (Schwarzwald) 313.
—, Formen (Marion) 418.
—, Frühdiagnose und Behandlung (Wynn) 536.
—, Keimverteilung bei (Renaud) 87.
—, konservative Behandlung (Joseph) 420; (Wossidlo) 538.
Nierentuberkulose, Kulturen, Ausstriche und Meerschweinchenimpfung bei Diagnose der (Hyman u. Mann) 493.
—, Lokalisation (Legueu) 418.
—, Nephrektomie bei (Wildbolz) 17*; (Sträter) 263; (Galatti) 420; (Vicente-Cempañ) 537.
— mit Nierenbeckenstein (Fowler) 88.
—, Operation (Wildbolz) 138.
—, Pathologie (Moon) 535.
— mit perinephritischem Absceß, Nephrektomie (Genouville) 263.
—, Röntgendiagnose (Beeler) 504.
— bei Schwangerschaft (Graebke) 88.
—, Ureterchirurgie bei (d'Agata) 90.
Nierenvenen-Thrombose (Weber) 498.
Novocainlösung, Herstellung (Propping) 514.
Nucleinstoffwechsel (Thannhauser u. Schaber) 187.

Ödem, akutes umschriebenes (Quincke) 206.
— und Capillardruck (Hill) 473.
—, Choristom der Hypophyse bei (Sternberg) 206.
—, Diagnose (Kauffmann) 335.
— bei Nierenkrankheiten (Nonnenbruch) 184.
—, Nierenkrankheit ohne Albuminurie und mit (Morse) 545.
—, Prä- (Maliwa) 473.
—, Schwangerschafts- (Hinselmann) 432.
—, Zucker-, Wasser-, Harnsäure- und Kochsalzwechsel bei (Beckmann) 17.
Ödemkrankheit (Bettinger) 348.
Öle, ätherische (Heinz) 70.
Oligurie nach Tuberkulininjektion (Kirch) 15.
Operation, Blutdruck während (Miller) 380.
—, Komplikationen nach (Jeunet) 508.
— -Säle, Warmwasserversorgung für (Becker) 251.
—, Vorbereitung vor, und Narkose (Kuhl) 379.
Operationsfeldbeleuchtung (Thiemann) 529.
Opiaceen, Nierensteinkolikbehandlung mit (Nin Posadas) 518.
Orchidomentopexie (Lanz) 229.
Orchitis, chronische nichtspezifische (Flesch-Thebesius) 311.
— bei Retropharyngealabsceß (Schober) 570.
Organe, Farbenbestimmung (Christeller) 205.
Os sacrum-Wirbel, Assimilation, schmerzhafte (Léri, André u. Engelhard) 47.
Osteofibrom, Nieren-, Fälle (Desnos) 442.
Otitis media, Pyelitis mit (Wacker) 435.
Ovarium-Funktion bei enthirnten Schildkröten (de Lisi) 22.
— -Pfropfung am Hühnerei (Minoura) 336.
Ovotestis s. Hermaphoditismus.
Oxalsäure-Bestimmung, hydrargyrometrische (Abelmann) 39.
— im Harn, quantitative Bestimmung (Salkowski) 358.
Ozon-Wirkung auf pathogene Keime (Kleinmann) 399.

Pädatrophie, Keimdrüsenveränderungen bei (Jaffé) 203.
Papillom, Blasen-, Elektrokoagulation bei (Maldonado) 117.

Papillom, Ureter- (Beer) 287.
—, Ureter-, Ureterektomie wegen (Beer) 287.
—, Urethra-, Urethrablutung infolge (Marsan) 296.
Paraffinkern, Blasenstein mit (Rovsing) 114.
Paranephritisch s. Nephritis.
Paratyphus B-Infektion (Morgan) 50.
Parese s. Lähmung.
Pellagra, Phenol im Harn (Sullivan u. Dawson) 501.
Pelveoperitonitis, Pyelitis infolge (Ferron) 101.
Penis-Anomalie (Lion) 165.
— -Carcinom, Prognose (Peters) 298.
— -Gangrän durch Angiospasmus (Wieting) 457.
— -Hypospadie, Behandlung nach Beck-von Hacker (Madier) 373.
— -Schußverletzung, Cavernitis traumatica infolge (Lion) 165.
— -Strangulation mit Urethraruptur (Ortega Diez) 453.
Perinephritis s. Nephritis, Peri-.
Periode, weibliche, Temperaturunabhängigkeit bei Ratten (Przibram) 197.
Perirenale Cyste mit Hydronephrose (Minet) 95.
Peritoneale Adhäsionen, Silberfolie als Prophylacticum gegen (Puls) 370.
— Resorptionszeit von Gasen (Führer) 471.
Peritoneallappen, vesicouteriner (Pestalozza) 510.
Peritonitis, Gonokokken- (Sfondrini) 28; (Pasini) 570; (Gelpi) 575.
—, Pneumokokken-, Nephrose mit (Vándorfy) 96, 269.
Perityphlitis s. Appendicitis.
Phenol im Harn bei Pellagra (Sullivan u. Dawson) 501.
Phenolsulfophthaleinprobe, Gallen- und Blutentfernung aus dem Harn bei (Burwelt u. Jones) 489.
— zur Nierenfunktionsprüfung (Bost u. Chambon) 32; (Lian u. Siguret) 215.
Phimose, Operation (Schöning) 230; (Nin Posadas) 456.
—, Ureter-, Ureterverdoppelung mit (Pleschner) 415.
Phlegmone, perinephritische (Lavenant) 438.
—, retroprostatische und retrovesicale (Lepoutre) 299.
Phloridzin, intravenöse Injektion zur Nierenfunktionsprüfung (Egyedi) 489.
Phosphorsäure-Bestimmung im Harn (Fiske) 39.
— -Jod-Reaktion im Harn bei Syphilis (Kilduffe) 219.
Phosphorwolframsäure-Reaktion zur Harnsäurebestimmung (Grigaut) 38.
Pikrinsäure zur Hautdesinfektion (Hewitt) 51.
Pituitrin und Niere (Leyko u. Sikorski) 474.
— zur Nierenfunktionsprüfung (Brunn) 33.
Placentalipoide und Geschlechtsorgane (Fellner) 195.
—, Toxizität, und Puerperaleklampsie (Schönfeld) 548.
Plastik, arterielle, der Urethra (Legueu, Gouverneur u. Garcin) 455.
—, Blasen-, wegen Carcinom (Scheele) 145.
—, Lappen-, zur Ausfüllung von Höhlen (Kanavel) 53.
Plastik, Musculus levator-, bei Harninkontinenz der Frau (Franz) 151.
—, Urethra- (Franz) 120; (Pfeiffer) 120; (Riese) 453.
—, Urethra-, arterielle (Legueu, Gouverneur u. Garcin) 435.
Pneumokokken, Blutgifte der (Schnabel) 224.
—, Differenzierung (Bieling) 224.
— -Immunität (Cecil u. Steffen) 248.
— -Infektion, Blutveränderungen bei (Stadie) 184.
— -Peritonitis, Nephrose mit (Vándorfy) 96, 269.
Pneumonie, Antipneumokokkenserum bei (Spekker) 247.
Pneumoperitoneum (Disk.) 45.
— zur Diagnose retroperitonealer Gebilde (Sante) 45.
— in der Röntgendiagnostik (Stein u. Stewart) 221; (Mallet) 364.
— in der Röntgenuntersuchung der Harnwege (Sante) 365.
—, Röntgenuntersuchung der Nieren (Goetze) 318.
—, Tod nach (Joseph) 504.
—, Untersuchungen (Alessandrini) 44; (Attili) 45.
Pollakisurie, refrigeratorische, Behandlung (Bachrach) 554.
Polyarthritis, Blasenkrankheit eine Blasengeschwulst vortäuschend bei (Boeminghaus) 216.
Polyurie, kompensatorische (Laufberger) 474.
— bei Schwangerschaft, Genese (Ballerini) 15.
Porphyrinurie, experimentelle (Grynfellt u. Lafont) 335; (Lafont u. Portes) 486.
Portio-Carcinom, Ureterfistel nach Operation (Heully u. Grandineau) 552.
Potter-Bucky-Diaphragma, Röntgenaufnahme (Abrams) 501; (de Wilde) 501.
Präparate, mikroskopische, Gefriermethode zur Anfertigung von (Heringa) 326.
Präputium-Atresie s. Phimose.
—, Pseudofrenulum des (Porosz) 299.
Preglsche Jodlösung (Schmerz) 60; (Streissler) 400; (Kleinschmidt) 516.
Processus vermiformis s. Appendix.
Prolaps, Blasen-, durch die Urethra (Hahn) 554.
—, Geschlechtsorgane- (Okinčic) 129; (Stark) 574.
—, Geschlechtsorgane-, vaginale Operation (Fothergill) 574.
Pronephros-Entfernung (Howland) 331.
Prostata-Adenom, Operation (Bull) 125.
—, Apparat zur thermischen Behandlung (Pranter) 459.
— -Atrophie und Hypertrophie (Blecher) 123; (Schaefer) 123.
— -Atrophie, Pathogenese (Waldschmidt) 154.
— -Carcinom, Chirurgie (Rubritius) 464.
— -Carcinom, Diagnose und Behandlung (Pauchet) 307.
— -Carcinom, Symphysiotomie bei (Walker) 56.
— -Cyste (Goeller) 306.
— und Epididymektomie (Walthard) 87*.
— und Gesundheit des Mannes (Bugbee) 124.
— -Hebung (Garland) 124.
— -Krankheiten (Randall) 461.
— -Krankheiten, Metastasierung der, Arthritis gonorrhoica (Cunningham) 122.

Prostata-Massage (Le Fur) 122.
—, offene Operation zur Entfernung (Walker) 305.
— -Operationen, Technik und Nachbehandlung (Benjamin) 463.
— -Rectumfistel nach Prostatektomie (Legueu) 306.
— -Rezidive nach ischiorectaler Prostatektomie (Orth) 83*.
— und Samenstrangligatur (Wehner) 113*.
— -Sarkom, Fall (Stern) 569; (Stern u. Ritter) 569.
— -Stein (Alcina) 291.
— -Stein, Röntgendiagnostik (v. Holst) 46.
— -Striktur (Randall) 303.
— -Syphilis (Warthin) 302.
Prostatahypertrophie als Allgemeinerkrankung (Pousson) 460.
— und Atrophie (Blecher) 123; (Schaefer) 123.
—, Behandlung (Porosz) 156.
— und Blasendivertikel (Kraft) 149.
—, Diagnostik (Bartrina) 303.
—, Eosinophilie im Blute bei (Cassuto) 304.
—, Harnretention durch (Herring) 566; (Truesdale) 566.
—, myomatöse und adenomatöse (Kornitzer) 168.
—, Nierenstein und Pyelitis bei (Marchildson u. Heim) 565.
—, Röntgenbehandlung (Stern) 461.
—, Stein bei (Legueu) 450.
—, suprapubische Prostatektomie bei (Grandineau) 462.
Prostatektomie (Perrier) 566.
—, Geschichte der (Walker) 570.
—, Indikationen Martin) 125.
—, ischiorectale (Fischer) 156; (Orth) 157.
—, ischiorectale, Prostatarezidive nach (Orth) 83*.
—, offene (Walker) 567.
— nach Parlavecchio (Pavone) 305.
—, perineale (Cecil) 568.
—, perineale, nach Wildbolz, anatomische Folgen (Jent) 6*.
—, Prostata-Rectumfistel nach (Legueu) 306.
—, suprapubische (Eising) 567.
—, suprapubische, Folgen der (Gordon) 463.
—, suprapubische, Nachbehandlung (Geiser) 568.
—, suprapubische, bei Prostatahypertrophie (Grandineau) 462.
—, Vorbereitung und -Behandlung (Hawkins) 462.
—, zweizeitige (Marsan) 305.
—, zweizeitige, Nierenfunktion vor (Kümmell) 125.
Prostatismus, weiblicher (Necker) 316.
Prostatitis durch Bacterium coli (Suter) 565.
— -Behandlung und Blasenhalsgeschwülste (Player u. Mathé) 122.
—, chronische, Ätiologie (Strachstein) 121.
—, chronische, bei Blasenfistel (Alapy) 460.
—, gonorrhoische, Behandlung (Keyes) 123.
—, gonorrhoische, Milchinjektion bei (Tansard) 460.
Prostatotomie, galvanokaustische (Lesi) 124.
—, galvanokaustische nach Sectio alta (Alesi) 462.
Protargollösung bei Urethritis gonorrhoica (Haxthausen) 519.
Proteinkörpertherapie (Voehl) 239.
Proteinkörpertherapie, Anaphylaxie bei (Gildemeister u. Seiffert) 62.
— und Immunität, spezifische (Citron) 62.
—, Reiztherapie (Rolly) 391.
—, Schwellenreiztherapie (Zimmer) 61.
Pruritus vulvae, Röntgenbehandlung (Schlein) 526.
Pseudo-Hermaphroditismus s. Hermaphroditismus, Pseudo-.
Psychische Störungen bei Nephritis (Isola) 428.
Psychose, Harnstoffkonzentration bei (Walker) 185.
— und Keimdrüsenfunktion (Kretschmer) 21.
Ptose, Coecum- und Nieren- (Chutro) 468.
Pubertätsdrüse s. a. Geschlechtsdrüse.
— und Hodenligatur (Tiedje) 300.
Puerperal-Eklampsie und Toxizität von Placentalipoiden (Schönfeld) 548.
Punktion-Apparat (Morris) 252.
— -Technik (Michael) 228.
Purinbasen im Harn (Steudel u. Chou) 358.
Purinstoffwechsel, nervöse Beeinflussung (Dresel u. Ullmann) 336.
Pyelitis (Stastny) 279.
—, Fiebersteigerungen bei Säuglingen infolge (Olaran) 278.
—, Glomerulonephritis mit, und essentielle Hämaturie (d'Agata) 430.
—, Gruber-Widalsche Reaktion bei (Korbsch) 225.
—, Injektion bei (Helmholz) 434.
—, Neosalvarsanbehandlung (Reucker) 243.
— und Nierenstein bei Prostatahypertrophie (Marchildson u. Heim) 565.
— mit Otitis media (Wacker) 435.
— infolge Pelveoperitonitis (Ferron) 101.
Pyelocystitis beim Neugeborenen (Hornung) 92.
Pyelographie (v. Lichtenberg) 24*; (van Cappellen) 43; (Scheele) 43; (v. Lichtenberg u. Voelcker) 159; (van Cappellen) 219; (François) 220, 364; (Gobeaux) 364.
—, Bromnatriumlösung zur (Merritt) 502.
—, extrarenale Schattenrisse, Diagnose (Pasteau) 220.
—, Gefahren (Eisendraht) 318.
— und Kontrastmittel (Rubritius) 219; (Scheele) 219; (v. Lichtenberg) 501; (Pflaumer) 501.
— zur Lagebestimmung von Nierenkonkrementen (Blum) 1*.
— bei Nierengeschwülsten (Colston) 364.
— in zwei Projektionsrichtungen (Sgalitzer) 160.
— bei Pyonephrose (Mosenthal) 502.
— und Ureterographie zur Differentialdiagnose (Goldstein) 43.
— bei Wanderniere (François) 280.
Pyelolithotomie und Röntgendiagnostik (Scheyer) 439.
Pyelonephritis, Cysto-, bei Schwangerschaft (Colombino) 436.
—, einseitige, blutende (Pizzetti) 435.
—, Enterovaccinebehandlung (Brindeau u. Réglade) 407.
—, nicht tuberkulöse (Crosbie) 435.
Pyeloskopie (Bachrach u. Hitzenberger) 160.
—, Nierenbewegung, Beobachtung durch (Hitzenberger u. Reich) 221, 502; (Hryntschak) 503.

Pyelotomie (Eisenstaedt) 441.
Pyonephrosis calculosa (Marogna) 282.
—, Fall (Goeller) 549.
—, Nephrektomie nach Colonulcusperforation wegen (Crosti) 281.
—, Pyelographie bei (Mosenthal) 502.
— mit Tuberkelbacillen, falschen (Sabroe) 281.
— bei Wanderniere (Molina) 438.
Pyosalpinx, gonorrhoische, Berstung (Warner) 575.
Pyurie, aseptische renale (Runeberg) 540.
—, extraurinäre (Mollá) 536.

Quadrant, rechter oberer, Diagnose chirurgischer Erkrankungen (Heyd) 495.

Radioskopie s. Röntgenuntersuchung.
Radiumbehandlung bei Blasencarcinom (Smith) 561.
— bei Carcinom des Urogenitalkanals (Clark u. Keene) 246.
—, Gefahren (Regaud) 75.
—, nicht gefilterte, Bakterienwucherung bei (Lacassagne) 75.
— bei Geschwülsten und Chirurgie (Floyd) 525.
— bei Hodengeschwülsten (Barringer u. Dean jr.) 571.
—, Tuben für Carcinombehandlung (Regaud, Ferroux u. Muguet) 75.
Radiumschädigung des Blutes, Schutz gegen (Mottram) 75.
Radiumulcus, Behandlung (Kumer) 406.
Radiumwirkung und Vitaminmangel, Ähnlichkeit der Erscheinungen (Cramer, Drew u. Mottram) 73.
Rectum-Blasenincontinenz (Lorenzini) 538.
— -Fistel ,Radiumbehandlung (Weibel) 103.
— -Prostatafistel nach Prostatektomie (Legueu) 306.
— -Schußverletzung, Fall (Legueu) 447.
— -Schußverletzung mit Geschoßretention in der Blase (Aloi) 447.
—, Urethra, künstliche, gebildet aus (Grusdeff) 455.
Reduktionskoeffizient, gemessen bei Methylenblauausscheidung (Schulmann u. Justin-Besançon) 489.
Reflexanurie nach Gallenwegeoperation (Stäheli) 188.
Regression, Korrelation und Vererbung (Frets) 25.
Reizkörpertherapie s. Proteinkörpertherapie.
Ren mobilis s. Wanderniere.
Reorganisation und Verjüngung (Erdmann) 338.
Resektion und Blasen-Ureteranatomie (Voelcker) 142; (Latzko) 145.
—, Hufeisennieren- (Kroiss) 139.
—, partielle, kompensatorische Nierenhypertrophie bei (Berti) 187.
—, Samenleiter-, und interstitielle Drüse (Centurión) 572.
—, Ureter-, bei Uteruscarcinomoperation (Weibel) 146.
Resorption, peritoneale, von Gasen (Führer) 471.
— aus dem Unterhautzellgewebe bei Ödem (Kauffmann) 335.
Restkohlenstoff des Blutes (Stepp) 328.
Reststickstoff-Bestimmung bei Urogenital- und Abdominalerkrankungen (Vaughan u. Morse) 213.
Retention, Harn-, Azotämie bei (Perrucci) 477.
—, Harn-, Erregungszustände mit (Gelma) 90.
—, Harn-, bei Neurasthenie, Behandlung (Courtade) 553.
—, Harn-, nach Operation (Pólya) 111.
—, Harn- prostatische (Herring) 566; (Truesdale) 566.
—, Harn-, bei Rückenmarksabsceß (Chislett Charles) 91.
—, Harn-, durch Splincterkrampf, Behandlung (Rubritius) 150.
—, Harn-, und Spina bifida occulta (Chute) 91.
—, Harn-, Symptome (Gehl) 553.
—, Hoden-, Operation mit Samenstrangdurchschneidung (Küttner) 569.
Retina-Veränderungen bei Nierenkrankheiten (Schieck u. Volhard) 269.
Retinitis, Albuminuria fugax mit (Deutsch) 97.
— bei Nierenkrankheiten (Benedict) 270.
— bei Schwangerschaft, Fernprognose (Couvelaire) 546.
— syphilitica, Genese (Hanssen) 546.
Retroperitoneale Blutung (Bonar) 31.
Retropharyngealer Absceß, Orchitis bei (Schober) 570.
Rippen, phylogenetische Rückbildung (Klapp) 344.
Röntgenaufnahme, Glühkathodenröhre zur Diagnostik (Alwens) 501.
—, Potter-Bucky-Diaphragma (Abrams) 501; (de Wilde) 501.
Röntgenbehandlung bei Aktinomykose (Prikuli) 526.
— bei Carcinom (Sittenfield) 246.
— und Carcinom (Seitz) 405.
—, Dosierungstafeln (Voltz) 72.
— der endokrinen Drüsen und Carcinom (Fränkel) 246.
— bei Erysipel (Schrader) 406.
— der Geschlechtsorgane, Wirkung bei Erkrankungen (Meyer) 76.
— bei Geschwülsten und Chirurgie (Floyd) 525.
— bei Geschwülsten des Urogenitalkanals (Wieser) 162.
— bei Hodentuberkulose (Necker) 318.
— bei Hoden-Nebenhodentuberkulose (Freund) 162.
— bei Impotenz (Kriser) 317.
— bei Kondylom, spitzem (Stein) 74.
— [Kreuzfeuerbestrahlung] bei Geschwülsten (Scott) 526.
— bei Prostatahypertrophie (Stern) 461.
— bei Pruritus vulvae (Schlein) 526.
— bei Pseudohermaphroditismus mit intraabdomineller Geschwulst (Béclère u. Siredey) 86.
— [Reizbestrahlung] und Carcinom (Fränkel) 404.
—, Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe bei (Schwarz) 72.
— [Streustrahlung], Erhöhung des Dosenquotienten durch (Taeckel u. Sippel) 73.
— des Thymus, Harnsäureausscheidung bei (Rother u. Szegö) 336.

Röntgenbehandlung [Tiefentherapie] (Stevens) 74.
— [Tiefentherapie] bei Geschwülsten (Pfahler) 246.
— [Tiefentherapie], physikalische Grundlagen (March) 525.
—, Tiefenwirkung (Dessauer u. Vierheller) 405.
—, Tiefenwirkung, Filtration und Spannung (Dessauer u. Vierheller) 405.
— in der Urologie (Holzknecht) 316.
Röntgendosierung, Höhe der (Holzknecht) 404.
Röntgenlehre (Gocht) 41.
Röntgenliteratur (Pacini) 42.
Röntgenoskopische Operation (Drüner) 227.
Röntgenplatten, Entwicklung (Glass) 219.
Röntgenschädigung (Holfelder) 73.
—, Erythem, Capillarmikroskopie bei (David) 525.
— bei zu geringer Strahlenmenge (Pordes) 526.
—, Tod nach Verbrennung (Liek) 245.
Röntgenstrahlen und Tuberkelbacillen (Haberland u. Klein) 406.
Röntgenulcus, Behandlung (Kumer) 406.
Röntgenuntersuchung der Blase (Sgalitzer u. Hryntschak) 221.
— der Blase zur Anatomie und Physiologie (Hryntschak) 161.
— der Blase in mehreren Projektionsrichtungen (Sgalitzer) 161.
— der Blase bei Schwangerschaft (Palugyay u. Ender) 159.
— bei Blasendivertikel (Kraft) 150.
— [Durchleuchtung] der Blase, Physiologie (Eisler) 46.
— [Durchleuchtung] der Nierenkonkremente zur Diagnose (Eisler) 503.
— bei Gallenstein (Schütze) 42.
—, Gebrauch konstanter Spannungen (Ledoux-Lebard u. Dauvillier) 361.
— des Harnkanals kombiniert mit urologischer Untersuchung (Ashbury u. Goldstein) 362.
— der Harnorgane (Ashbury u. Goldstein) 41.
— der Harnwege, Pneumoperitoneum bei (Sante) 365.
— bei Hufeisenniere (Voorhoeve) 42.
— bei Hypochondriumgeschwülsten (Pincherle) 361.
— bei intraabdominalen Geschwülsten infolge Colonverlagerung (Markiewitz) 44.
— der Nieren (Pacini) 42; (Sgalitzer) 44.
— der Nieren nach Thoriuminjektion (Hagner) 44.
— der Nieren und Ureteren (Smirnoff) 41.
— bei Nierengeschwulst (Hyman) 363.
— bei Nierenstein (Kienböck) 160.
— bei Nieren- und Ureterstein (Woskressenski) 363.
— bei Nierentuberkulose (Beeler) 504.
—, pneumoperitoneale, der Nieren (Goetze) 318.
—, Pneumoperitoneum in der (Mallet) 364.
— bei Prostatastein (v. Holst) 46.
— bei Pyelo- und Nephrolithotomie (Scheyer) 439.
— bei Pyonephrose (Mosenthal) 502.
— der Sakralisation (d'Halluin) 366.
—, stereoskopische, Apparat für (van Ebbenhorst Tengbergen) 361.
Röntgenuntersuchung der Urethra (Haudek u. Prigl) 320.
—, Urethra nach Kontrastfüllung (Kurtzahn) 504.
—, urologische (Eisler) 158; (Holzknecht) 316; (Janssen) 362.
— des uropoetischen Systems (Hogge) 44.
Röntgenwirkung (Stümpke) 74.
— und Vitaminmangel, Ähnlichkeit der Erscheinungen (Cramer, Drew u. Mottram) 73.
Rückenmark-Absceß, Harnretention bei (Chislett Charles) 91.
—, traumatische Schädigung (Cassirer) 421.
Ruptur, Blasen-, Fälle (Rossi) 556.
—, Blasen-, intraperitoneale (Chattaway) 556.
—, Nieren- (Nicolaysen) 95.
—, Urethra-, Behandlung (Cortés Figueras) 562.
—, Urethra-, Penisstrangulation mit (Ortega Diez) 453.
—, Urethra-, traumatische (Murard) 453.

Säure-Ausscheidung bei Nierenkrankheit (Rohonyi) 192.
Sakrale Assimilation des 5. Lendenwirbels bei Dauerschmerzen in der Lumbosakralgegend (Aimes u. Jagues) 222.
Sakralanästhesie s. Anästhesie.
Sakralgeschwülste, Sakraloperation bei (Pearse) 378.
Sakralisation (Gobeaux) 366.
— des 5. Lendenwirbels (Michel) 498.
— des 5. Lendenwirbels und Harnwegechirurgie (Francois) 216.
—, Röntgenuntersuchung (d'Halluin) 366.
Salicylsäure-Derivate im Organismus (Devrient) 243.
—, Umwandlung (Angelico) 400.
Salvarsan, Neo-, intravenöse Injektion, Formaldehydkomponente nach (Friedmann u. Schwarzwald) 516.
—, Neo-, und Novasurolbehandlung bei Syphilis, Tod nach (Neustadt) 98.
—, Neo-, bei Pyelitis (Reucker) 243.
Salz-Ausscheidung der Niere und Nervendurchschneidung (Ellinger) 14.
— -Stoffwechsel bei Nierenkrankheiten (Siebeck) 476.
Salzsäure zur Blasenbehandlung (Iversen) 71.
Samenblase, chronisch entzündliche Erkrankungen der (François) 457.
—, Entzündung (Eisenstaedt) 441.
—, Fehlen der, Pseudohermaphroditismus mit Hypospadie und Bauchhoden (Young u. Cash) 255.
— -Funktion und Graafscher Versuch (Wertheimer u. Dubois) 482.
— -Krankheit, Metastasierung der, Arthritis gonorrhoica (Cunningham) 122.
— -Spülung bei Vasostomie (Hess) 121.
— -Tuberkulose, Behandlung (Hryntschak) 320.
—, Uretermündung in die, Nierenhypoplasie mit (Zimmermann) 257.
Samenhügel s. Colliculus seminalis.
Samenleiter-Ligatur nach Steinach bei Spontangangrän (Girgoloff) 22.
— -Resektion und interstitielle Drüse (Centurión) 572.

Samenstrang-Durchschneidung, Operation bei Hodenretention mit (Matronola) 570.
— -Ligatur und Hoden und Prostata (Wehner) 113*.
Saprophyten, säurefeste, mit Tuberkelbacillen verwandte (Lange) 49.
Sarkom (Kleinschmidt) 208.
—, Nieren-, Operation (Variot u. Cailliau) 106.
—, Prostata-, Fall (Stern) 569; (Stern u. Ritter) 569.
—, Rundzellen-, der Niere (Beeh) 550.
—, suprapubisches (Alexander) 569.
—, Vagina- (Piccagnoni) 128.
Sauerstoff zur Behandlung (Rudolf) 516.
— -Gehalt bei Stickstoffoxydulnarkose (Wood u. Botsford) 512.
Scharlach, Nephritis bei einer Niere nach (Pepper u. Lucke) 272.
Scheide s. Vagina.
Schimmelpilz, Kaninchenniere erkrankt durch (Barrington) 349.
Schleimhaut-Cyste der Blasenwandmuskulatur (Oppenheimer) 347.
Schmerz-Anfälle bei Wanderniere (Hartmann) 438.
—, mediomiktioneller, als trügerisches Blasensymptom (Bonneau) 351.
— -Stillung, kombinierte (Gwathmey u. Greenough) 380.
Schock, traumatischer, Diagnose (Guyot u. Jeanneney) 10.
—, traumatischer, serologische Untersuchungen (Cornioley u. Kotzareff) 182.
Schrumpfblase, s. Blase, Schrumpf-.
Schrumpfniere s. Niere, Schrumpf-.
Schußverletzung, Beckengegend- (Burckhardt) 113.
—, Blase- und Rectum- (Legueu) 447.
—, Lendenmark-, Exfoliation der Blasenschleimhaut nach (Esau) 63*.
—, Nierengefäße- (Molnár) 541.
—, Penis-, Cavernitis traumatica infolge (Sachs) 165.
—, Rectum-, mit Geschoßretention in der Blase (Aloi) 447.
Schutzimpfung s. Vaccination.
Schwangerschaft, Bilirubinämie bei (Hellmuth) 100.
—, Cystopyelonephritis bei (Colombino) 436.
— -Hydrops, Genese (Beckman) 276.
— -Intoxikation, Kreatin und Kreatinin im Harn bei (Vassallo) 277.
— und Nephrektomie (Kümmell) 6.
— -Niere, Stauungsblutung bei (Zöllner) 101.
— -Nierenkrankheit (Chassot) 322.
— -Nierenkrankheit, hypertonische, Capillarinsuffizienz bei (Hinselmann) 97.
—, Nierentuberkulose bei (Graebke) 88.
— Ödem (Hinselmann) 432.
—, Polyurie bei, Genese (Ballerini) 15.
—, Retinitis bei, Fernprognose (Couvelaire) 546.
—, Röntgenuntersuchung der Blase bei (Palugyay u. Ender) 159.
—, Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der (Nürnberger) 357.
— -Toxämie, Harnsäuregehalt des Blutes bei (Williams) 186.
Schwangerschaft-Toxikose, Genese (v. Oettingen) 432.
Schwefel-Bestimmung im Harn mittels Benzidinmethode (Fiske) 358.
Schwellenreiztherapie s. Proteinkörpertherapie.
Schwellkörper s. Corpora cavernosa.
Scrotalhaut, lymphocytäre Geschwülste der (Kaufmann-Wolf) 300.
Scrotum-Gangrän, Fall (Woskressenski) 457.
Sectio alta, Fistel nach (Necker) 315.
— alta, Fistel nach, Prophylaxe und Behandlung (Kielleuthner) 146.
— alta, galvanokaustische Prostatotomie nach 462.
Sekundärfollikel (Hellman) 206.
Selektion und Vererbung (Frets) 345.
Sepsis, Baktericidie von Arzneimitteln bei (Becker) 393.
—, Gonokokken-, Fall (Weill u. Colaneri) 207.
—, Gonokokken-, Meningokokkenserumbehandlung (Citron) 248.
Septicämie, experimentelle, Morphium bei (Kraft u. Leitch) 402.
Serum, Antigonokokken- (Ivens) 527.
—, antigonorrhoisches, bei Blennorrhagie (Cruveilhier) 408.
—, antihämorrhagisches, Anthéma (Dufour u. Le Hello) 407.
—, Antipneumokokken-, bei Pneumonie (Specker) 247.
— -Resorption und Todesfälle (Lewis) 247.
Serumbehandlung bei Arthritis gonorrhoica (Oettinger u. Deguingand) 248.
—, Auto- (Escomel) 247.
—, Auto-, bei Geschwülsten (Gaudier) 250.
—, Meningokokken-, bei Gonokokkensepsis (Citron) 248.
Sigmoid-Blasenfistel infolge Sigmoiditis (Bagger) 448.
Silberfolie als Prophylacticum gegen peritoneale Adhäsionen (Puls) 370.
Silbersalzlösung bei Gonorrhöe, Schnellbehandlung (Phélip) 396.
Sinus-Drainagebougie (Dutch) 254.
Situs viscerum inversus, Händigkeit bei (Ebstein) 30.
Sonnenbehandlung s. Heliotherapie.
Spasmus, Nierenarterien- (Rabinowitz) 17.
Spatium vesico-uterinum, Verletzungen (Fraenkel) 447.
Spermatocystitis, Differentialdiagnostik (Cronquist) 36.
Spermatogenese, Veränderung durch Alkoholvergiftung (Kostitch) 21.
Spermatozoen-Bewegung (Weil) 195.
—, Histochemie (Steudel) 195.
— -Prüfung und Sterilitätsbehandlung (Huhner) 217.
Spermiophagie im Nebenhoden (Wegelin) 481.
Spermium, Struktur (Marcus) 9.
Sphincter ani-Erschlaffung beim Douglasabsceß (Läwen) 554.
Sphincterkrampf, Harnretention durch, Behandlung (Rubritius) 150.
Sphinctermuskulatur, Harnincontinenz bei Schädigung der (Stoeckel) 111.

Spina bifida occulta (Christopher) 91; (Balduzzi 265; (Woltman) 422.
— bifida occulta und Harnretention (Chute) 91.
— bifida occulta, Hodenverdoppelung und Hypospadie mit (Kern) 254.
— bifida occulta mit spastischer Beinlähmung (Henneberg) 423.
Spirochaeta pallida in der Urethra bei Syphilis (Friedländer) 488.
Spitalstatistik (Pearl) 3; (Mayo) 172.
Sputum, Homogenisierung (Karczag) 370.
S romanum s. Flexura sigmoidea.
Stalagmometrie, Harn- (Joël) 37.
Stalagmone, Harn- (Pribram u. Eigenberger) 37.
Staphylococcus, bakteriophager (Gratia) 368.
—, Infektions- und Reaktionsvorgänge (Rosenbach) 346.
Stenonephrie (Mannaberg) 153.
Sterilisation-Apparat für Cystoskope (Randall u. Moorhead) 252.
Sterilität-Behandlung und Spermatozoenprüfung (Huhner) 217.
—, Diagnose und Behandlung (Walker) 217.
— und Ernährung (Reynolds u. Macomber) 197.
Stickstoff-Bestimmung in Blut und Harn (Reyner) 500.
— -Bestimmung nach Kjeldahl und Folin (Hannaert u. Wodon) 38.
— -Bestimmung, mikrochemische (Vallée u. Polonowski) 38.
— -Fraktion im Harn (Pagel) 18.
—, Nichteiweiß-, Verteilung im Organismus (Delaunay) 478.
—, Nichtharnstoff-, des Blutes, Vermehrung (Bertolini) 185.
Stickstoffoxydulnarkose s. Narkose, Stickstoffoxydul-.
Stoffwechsel, Chlor-, bei Lungentuberkulose (Boenheim) 477.
— bei Eunuchen (Read) 195.
—, Gas-, Apparat nach Mc Kesson zur Feststellung des (Brines) 531.
— und Heliotherapie (Lasch) 471.
—, Nuclein- (Thannhauser u. Schaber) 187.
— -Pathologie und Hautkrankheiten (Pulay) 194.
—, Salz- und Wasser-, bei Nierenkrankheiten (Siebeck) 476.
—, Wasser-, des Organismus, Harnsekretion (Oehme) 189.
Strahlenbehandlung bei Geschwülsten, malignen (Werner u. Grode) 74; (Halberstaedter) 403.
— der Leber, Blutgerinnung nach (von der Hütten) 245.
— bei Lymphogranulomatose (Nicolas u. Favre) 526.
— [Quarzlicht] der Geschlechtsorgane, Wirkung bei Erkrankungen (Meyer) 76.
Streptokokken, Differenzierung (Bieling) 224.
—, Einteilung (Dible) 506.
—, hämolytische (Beattie) 506.
—, hämolytische, Biochemie (Foster) 224.
—, hämolytische, serologische Untersuchung (Gordon) 223.
—, hämolytische, und Wasserstoffionenkonzentration (Foster) 223.
Streptokokken, Infektions- und Reaktionsvorgänge (Rosenbach) 346.
—, Zustandsänderung im Tierkörper (Schnitzer u. Munter) 224.
Striktur, Prostata- (Randall) 303.
—, Ureter- (Aschner) 284.
—, Ureter-, mit Ureter duplex (Phillips) 444.
—, Urethra- (Stern) 295.
—, Urethra-, kongenitale (Quignon) 119.
Sulfat-Bestimmung im Harn mittels Benzidinmethode (Fiske) 358.
Sulfonal-Vergiftung bei porphyrinurischem Kaninchen (Grynfellt u. Lafont) 335.
Suprarenin s. Adrenalin.
Symphysiotomie bei Prostatacarcinom (Walker) 56.
Syphilis congenita, Diagnose (Beeson) 488.
—, Harnuntersuchung bei (Taylor) 37.
—, Jod-Phosphorsäure-Reaktion im Harn bei (Kilduffe) 219.
—, Neosalvarsan-Novasurolbehandlung, Tod nach (Neustadt) 98.
— -Nephritis (Elliott u. Tood) 99; (Silverman) 99; (Vallery-Radot) 269.
— -Primäraffekt, und periurethraler Absceß, Zusammentreffen (Zippert u. Stern) 564.
—, Prostata- (Warthin) 302.
—, Spirochaeta pallida in der Urethra bei (Friedländer) 488.

Tartarus emeticus zur Bilharziasisbehandlung (Cawston) 541.
Temperatur-Regulierung bei Urämie (Schütz) 548.
— -Unabhängigkeit der weiblichen Periode bei Ratten (Przibram) 197.
Teratom, Hoden-, Fall (Zausch) 347.
Terpentinbehandlung, parenterale (von Rosen) 402.
Testis s. Hoden.
Tetanus und Catgut (Borri) 508.
Thermokoagulation s. Elektrokoagulation.
Thermopenetration s. Diathermie.
Thrombose (Dietrich) 483.
—, Arteria pulmonalis- (Moeller) 207.
—, Nierenvenen- (Weber) 498.
Torsion, Hoden- (Matronola) 570.
Transplantation, Hoden- (Enderlen) 572.
—, Hodengewebe- (Bolognesi) 572.
— und Individualität (Loeb) 25.
—, Urethra-, Fall (Remete) 453.
Trauma und Hydronephrose (Herrick) 280.
Trichloressigsäure bei Kjeldahlscher Methode (Grigaut u. Thiery) 38.
Tripper s. Gonorrhöe.
Trypaflavin bei weiblicher Gonorrhöe (Haupt) 244.
Trypanosoma gambiense in Hydrocelenflüssigkeit (Clapier) 310.
Tuberkelbacillen-Anreicherung mit Mastixemulsion (Pfeiffer u. Robitschek) 226.
— im Blut (Rumpf) 48.
— -Differenzierung und -Anreicherung (Karczag) 370.
—, Durchlässigkeit der Nieren für (Graebke) 88.
— -Färbung (Spreitzer) 48; (Bernblum) 226; (Vascellari) 226.
—, falsche, Pyonephrose mit (Sabree) 281.

Tuberkelbacillen im Harn, Nachweis (Maestre Ibañez) 507.
— -Nachweis nach Konrich (de Mestral) 508.
— -Nachweis im Sputum (Faisca) 48.
—, Röntgenstrahlenwirkung (Haberland u. Klein) 406.
—, Saprophyten verwandt mit (Lange) 49.
—, Schildkröten-, zur Tuberkulosebehandlung (Haberland) 411.
Tuberkulin-Behandlung (Offrem) 64.
— -Injektion, Oligurie nach (Kirch) 15.
—, Pirquets Reaktion (Curschmann) 31.
—, Prognose und Herdraektion (Duschak) 410.
—, Prüfung (Otto u. Hetsch) 410.
— -Reaktion, Spezifität (Sons u. v. Mikulicz-Radecki) 30.
— -Reaktion, Untersuchungen (Klopstock) 410.
— -Reaktion, Verhinderung der (Dünner u. Horovitz) 183.
— -Überempfindlichkeit und Nephritis (Müller-Deham u. Kothny) 272.
— und Vaccine (Herman) 250.
Tuberkulose (Hayek) 466.
— -Behandlung nach Friedmann (Tranjen) 65; (Lange) 411; (Klieneberger) 529.
—, Blasen-, Spontanheilung (Casper) 137.
— -Disposition und Geschlechtsdrüse (Mautner) 198.
—, Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei (Gibson u. Carroll) 35; (Liebhardt) 35; (Felber) 138; (Bosch) 210; (Farago u. Randt) 210; (Grosjean) 211.
— und Eklampsie (van Cauwenberghe) 100.
—, Geschlechtsorgane-, männliche, (Sussig) 259; (Peters) 260.
—, Geschlechtsorgane-, weibliche (Fuhrmann) 575.
—, Harnorgane, Behandlung (Lichtenstern) 537.
—, Heil- und Immunisierungsversuche gegen (Giese) 28.
—, Heilung im Hochgebirgsklima (Voigt) 393.
—, Heliotherapie (Hübner) 65; (Hyde u. Lo Grasso) 66.
— -Herd, aktiver und inaktiver (Preiss) 31.
—, Hoden-, Röntgenbehandlung (Necker) 318.
—, Hoden- und Nebenhoden- Röntgenbehandlung (Freund) 162.
—, Immunisierung, aktive, bei (Liebermeister) 528.
—, Infektionswege der (Koch u. Möllers) 208.
—, Lungen-, Kupferbehandlung (Ritter) 525.
—, Nebenhoden-, Behandlung (Schmieden) 538.
—, Nephrektomie wegen, Störungen nach (Cifuentes) 89.
—, Nieren-, Behandlung (Hamer) 537.
—, Nieren-, Blutung bei (Thévenot) 87.
—, Nieren-, chronische (Beer) 534.
—, Nieren-, Diagnose (Salleras Pagés) 536.
—, Nieren-, Diagnose und Behandlung (Baum) 420.
—, Nieren-, Diathermie (Stone) 522.
—, Nieren-, Differentialdiagnose (Mertz) 536.
—, Nieren-, doppelseitige, Operation (Joseph) 138 (Paschkis) 138.
—, Nieren-, Entstehung (Chute) 417.
—, Nieren-, Entzündung in einer (Furniss) 262.
Tuberkulose, Nieren-, Fälle (Sappington) 263; (Schwarzwald) 313.
—, Nieren-, Formen (Marion) 418.
—, Nieren-, Frühdiagnose und Behandlung (Wynn) 536.
—, Nieren-, Keimverteilung bei (Renaud) 87.
—, Nieren-, konservative Behandlung (Joseph) 420; (Wossidlo) 538.
—, Nieren-, Kulturen, Ausstriche und Meerschweinchenimpfung bei Diagnose der (Hyman u. Mann) 493.
—, Nieren-, Lokalisation (Legueu) 418.
—, Nieren-, Nephrektomie bei (Wildbolz) 17*; (Sträter) 263; (Galatti) 420; (Vicente-Cempañ) 537.
—, Nieren-, Operation (Wildbolz) 138.
—, Nieren-, Pathologie (Moon) 535.
—, Nieren-, mit perinephritischem Absceß, Nephrektomie (Genouville) 263.
—, Nieren-, Röntgendiagnose (Beeler) 504.
—, Nieren-, bei Schwangerschaft (Graebke) 88.
—, Nieren-, Ureterchirurgie bei (d'Agata) 90.
—, Nieren-, Ureterrückfluß in die Niere bei (André u. Grandineau) 261.
—, Samenblasen-, Behandlung (Hryntschak) 320.
—, Schildkrötentuberkelbacillen zur Behandlung (Haberland) 411.
—, spezifische Behandlung (Selter) 64.
—, Steinanurie nach Nephrektomie wegen (André u. Grandineau) 92.
—, Urogenital-, bei Lungentuberkulose (Peterson) 87.
—, Urogenital-, als Systemerkrankung (Marion) 418.
—, Vaccinebehandlung bei (Minnig) 410.
— -Vulvitis (McGlinn) 573.
Tumor s. Geschwulst.

Ulcus, Blasen-, heimliches, Chirurgie (Kretschmer) 116.
—, Blasen-, submucöses (Bumpus, jr.) 116.
— -Perforation, Harnretention mit (Ewart) 295.
—, Röntgen- und Radium-, Behandlung (Kumer) 406.
— ventriculi s. Magengeschwür.
— vulvae acutum (Bingel) 128; (Lipschütz u. Brünauer) 573.
Untersuchungsmethoden, urologische (Rathbun) 32.
Urämie bei Azotämie (Brouardel u. Renard) 99.
— und Eklampsie, Prophylaxe und Behandlung (Gessner) 278.
— und Encephalitis epidemica, Differentialdiagnose (Roger u. Chaix) 31.
— und Nephritis (Foster) 544; (Hogge) 544.
— bei Nierenmißbildung (Wilcox) 415.
—, Temperaturregulierung (Schütz) 548.
Urease (Lövgren) 20.
— zur Harnstoffbestimmung im Harn (Malerba) 20.
Ureter-Anatomie und Resektion (Voelcker) 142; (Latzko) 145.
— Atresie, doppelseitige (Zimmermann) 80.
— -Chirurgie bei Nierentuberkulose (d'Agata) 90.
— -Cyste, Fall (Pendl) 153.
— -Dilatation, cystische (Aschner) 284; (Maldonado) 551.

Ureter-Dilatation, cystische, Diathermie bei (Giuliani) 284.
— -Divertikel (Hale u. von Geldern) 284.
— duplex (Gouverneur, Braine u. Hartglas) 80; (Brattström) 258.
— duplex mit Phimose des Ureters (Pleschner) 415.
— duplex mit Ureterstriktur (Phillips) 444.
— -Empyem, Stein im (Klika) 108.
—, extravesicale Ausmündung (Meyer) 258.
— -Fistel nach Portiocarcinomoperation (Heully u. Grandineau) 552.
— -Fistel nach Uteruscarcinom-Operation (Latzko) 284.
—, gegabelter (Mériel u. Lefebvre) 415.
— -Implantation (Dardel) 54.
— -Insuffizienz, temporäre (Necker) 313.
—, intra- und transvesicale Operation (Blum) 509.
— -Katheter, Nierenurin, unvermischter (Pflaumer) 34.
— -Katheterismus und Ambardsche Konstante 214.
— -Katheterismus, Fehlerquellen bei (Boeminghaus) 352.
— -Katheterismus, Leitsonde für (Lieben) 530.
— -Katheterismus bei Nieren-Blasenerkrankung (Narath) 33.
—, Mündung in die Samenblase, Nierenhypoplasie mit (Zimmermann) 257.
— -Nahtverschluß nach Steinexstirpation (Le Grand Guerry) 53.
— -Papillom (Beer) 287.
— -Papillom, Ureterektomie wegen (Beer) 287.
— -Resektion bei Uteruscarcinomoperation (Weibel) 146.
—, Röntgenuntersuchung (Smirnoff) 41.
— -Rückfluß in die Niere bei Nierentuberkulose (André u. Grandineau) 261.
— -Rückfluß, retrograder (Disk.) 421.
— -Striktur (Aschner) 284.
— -Vaginafistel, Diagnose (Pleschner) 107.
— -Vaginafistel, nichttraumatische (Hogge) 107.
— -Vaginafistel, Operation (Kneise) 106.
— -Verschluß, Diagnose und Behandlung (Buckmaster) 285.
Ureterektomie und Nephrektomie mit Resektion des Blasendivertikels bei Harnretention (Marion) 290.
— wegen Ureterpapillom (Beer) 287.
Uretero-Cholecystoneostomie (Dardel) 54.
Ureterographie und Pyelographie zur Differentialdiagnose (Goldstein) 43.
Ureterostium, vesicales, Insuffizienz (Zinner) 140; (Goetze) 313.
Ureterostomie, doppelseitige (Legueu u. Papin) 54.
Uretero-Ureteralanastomose (Mc Eachern) 229.
Ureterstein (Barragán) 540.
—, Behandlung (Marion) 285.
—, Diagnose (v. Mezö) 504.
—, Fälle (Rafin) 109; (Romiti) 444.
—, Gefahr (Grandineau) 109.
—, Nierencarcinom mit (Bugbee) 443.
—, Operation (Battle) 108; (Catterina) 108; (Rossi) 423.
—, Pseudo-, Fall (Marion) 287.
Ureterstein, Pseudo-, Operation (Ferron) 107; (Kleiber) 107.
—, Röntgenuntersuchung (Woskressenski) 363.
Urethra-Absceß und Syphilis-Primäraffekt, Zusammentreffen (Zippert u. Stern) 564.
— -Blasenbehandlung (Browdy) 254.
—, Blasenprolaps durch die (Hahn) 554.
— -Blutung infolge Urethrapapillom (Marsan) 296.
— -Bougie (Dutch) 254.
—, Callusgeschwülste (Grauhan) 119.
— -Carcinom (O'Neil) 297.
— -Chirurgie (Woskressenski) 372.
— -Divertikel (Glingar) 166.
— duplex (Legueu) 414.
— -Durchleuchtung (Aronstam) 217.
—, endoskopische Untersuchung und Behandlung (Glingar) 350.
— -Geschwülste, Hochfrequenzstrombehandlung (Pellecchia) 240.
— -Gonorrhöe, Antigonokokkenstomosin Centanni bei (Vallisnieri) 249.
—, hintere, Chirurgie (McGowan) 297.
— -Katarrh, Behandlung (Foster) 563.
— nach Kontrastfüllung (Kurtzahn) 504.
—, künstliche, aus dem Rectum gebildet (Grusdeff) 455.
— -Plastik (Franz) 120; (Pfeiffer) 120; (Riese) 453.
— -Plastik, arterielle (Legueu, Gouverneur u. Garcin) 455.
— prostatica-Veränderungen bei Kaustik zur Gonorrhöeheilung (Henry) 454.
—, Röntgenuntersuchung (Haudek u. Prigl) 320.
— -Ruptur, Behandlung (Cortés Figueras) 562.
— -Ruptur, Penisstrangulation mit (Ortega Diez) 453.
— -Ruptur, traumatische (Murard) 453.
— -Schädigungen (Jacobs) 564.
—, Spirochaeta pallida in, bei Syphilis (Friedländer) 488.
—, Spritze zur Behandlung (Browdy) 254.
— -Stein (Mohan) 563.
— -Stein, Entfernung (Jacobs) 454.
— Striktur (Stern) 295.
— -Striktur, kongenitale (Quignon) 119.
— -Transplantation, Fall (Remete) 453.
— -Veränderung, Incontinenz infolge 446.
— -Verletzung, Behandlung (Pasteau u. Iselin) 451; (Kidd) 452.
Urethramündung, Diphtherie der (Polland) 454.
Urethraöffnung, Veränderung bei (Paschkis) 166.
Urethrawulst, weiblicher, Anatomie und Histologie (Sachs) 155.
Urethritis, Behandlung (Reisler) 296.
—, chronische (Oekonomos) 563.
—, chronische, Saugspülung bei (Saudek) 167.
— gonorrhoica, Protargollösung zur Behandlung (Haxthausen) 519.
Urethroskopie (Powell) 254.
—, Cysto- (Oelze) 529.
Urikolyse (Thannhauser u. Schaber) 187.
Urin s. Harn.
Urnierenleistenband, Bildung (Meyer) 471.
Urobilinogen-Gehalt des Harns (Weltmann u. Tenschert) 500.

Urobilinogenurie, alimentäre (Faita, Högler u. Knobloch) 479.
Urogenitalkanal-Carcinom, Radiumbehandlung (Clark u. Keene) 246.
— -Geschwülste, Röntgenbehandlung (Wieser) 162.
Urogenitalorgane-Krankheiten, Reststickstoffbestimmung im Blut bei (Vaughan u. Morse) 213.
—, Symptome bei Appendicitis (Cope) 495.
— -Tuberkulose bei Lungentuberkulose (Peterson) 87.
—, Tuberkulose als Systemerkrankung (Scheele) 419.
— -Verletzungen, Behandlung (de Sard) 118.
Urologie, Diagnose durch den Allgemein-Chirurgen (Buerger) 3.
—, Fälle von Anurie (Briggs) 5.
—, Lehrbuch (Casper) 465.
— und praktischer Arzt (Schlagintweit) 1; (Smith) 321.
—, ihre Stellung in der Medizin (Walther) 2.
Urologische Abteilung im Kaiser-Jubiläumsspital der Stadt Wien (Kroiss) 321.
— Chirurgie, neue Aussichten (Pasteau) 5.
— Gesellschaft des Neu-England-Zweiges, Verhandlungen 324.
— Klinik (Eisendraht) 322.
— Krankheiten (Horder) 467.
— Krankheiten, Diathermie bei (Keve) 168.
— Röntgenuntersuchung (Eisler) 158; (Holzknecht) 316; (Janssen) 362.
— Untersuchung des Harnkanals kombiniert mit Röntgenuntersuchung (Ashbury u. Goldstein) 362.
Uronephrose s. Hydronephrose.
Uropoetisches System, Röntgenuntersuchung (Hogge) 44.
Uterus-Anteversion und Blasenbeschwerden (Oraison) 128.
— -Carcinom, Operation, Ureterfistel nach (Latzko) 284.
— -Carcinom, Ureterresektion bei Operation wegen (Weibel) 146.
—, Collifixatio (Halban) 574.

Vaccination, Gonokokken-Cutan- (Schmidt-La Baume) 527.
—, Meerschweinchen-, zur Nierentuberkulosediagnose (Hyman u. Mann) 493.
Vaccine, antigonorrhoische, bei Blennorrhagie (Cruveilhier) 408.
—, Bakterien-, bei Arthritis gonorrhoica (Lyding) 249.
—, Entero-, bei Pyelonephritis (Brindeau u. Réglade) 407.
— bei Gonorrhöekomplikationen, Diagnose und Behandlung mit (Frassi) 408.
— -Injektion bei Gonorrhöe (Fasani-Volarelli) 35.
— und Tuberkulin (Herman) 250.
Vaccinebehandlung (Rimpau u. Keck) 528.
—, Auto- (Vallet) 407.
—, Auto-, bei Gonorrhöe (Burckas) 527.
— mit Bacillus pyocyaneus bei Infektion (Milani) 250.
— bei Gonorrhöe (Richard) 77; (Townsend) 248.
Vaccinebehandlung, Nicollesche, bei Arthritis gonorrhoica (Bonnamour u. Terrisse) 249.
— bei Tuberkulose (Minnig) 410.
Vagina-Ausfluß, Bacillosanbehandlung (Naujoks) 244; (Wolfring) 244; (Benthin) 244.
—, Bacillenruhr mit diphtherischem Belag in (Lemann) 572.
— -Blasenfistel, Operation (Bottaro) 114; (Cates) 114; (Hoehne) 114.
— -Cyste (Bérard u. Dunet) 573; (Ingraham) 573.
— -Fibromyom, Sarkom, Epitheliom (Piccagnoni) 128.
— -Läsion, traumatische (Bacialli) 128.
— -Operation bei Prolaps der Geschlechtsorgane (Fothergill) 574.
— -Untersuchung, Apparat für (Kuhn) 78.
— -Ureterfistel, Diagnose (Pleschner) 107.
— -Ureterfistel, nichttraumatische (Hogge) 107.
— -Ureterfistel, Operation (Kneise) 106.
— -Verschluß, Fall (Sencert u. Boeckel) 532.
Varicocele, Behandlung (Isnardi) 311.
— mit Ekzem (Legueu) 570.
—, Radikaloperation (O'Conor) 126.
Vasa deferentia s. Samenleiter.
Vasostomie, Samenblasenspülung bei (Hess) 121.
Vena-Punktion zur Blutentnahme und Harnstoffbestimmung (Peyre) 477.
Verband, Wunddrainage bei (Schönbauer u. Demel) 388.
Verbrühung, Nebennierenveränderungen bei (Niemeyer) 487.
Verengerung s. Striktur.
Vererbung, Korrelation und Regression (Frets) 25.
— -Lehre (Bauer) 343.
— und Selektion (Frets) 345.
Vergiftung, Alkohol-, Spermatogenesenveränderung (Kostitch) 21.
—, Nebennierenveränderungen bei (Niemeyer) 487.
Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 44. Kongreß 1.
Verjüngung und Reorganisation (Erdmann) 338.
— [Steinach] (Romeis) 21; (Mendel) 301; (Levy-Lenz u. Schmidt) 302.
Verletzung, Blasen-, bei Geburt, Fehldiagnose und Fehlbehandlung (Fehling) 555.
—, Pfählungs- (Häggström) 290.
—, Pfählungs-, der Blase (Regoli) 290.
—, Spatium vesico-uterinum- (Fraenkel) 447.
—, Urogenitalorgane-, Behandlung (de Sard) 118.
Vernarbung von Wunden (Carrel u. Du Nouy) 472.
Veru montanum s. Colliculus seminalis.
Virchow (Posner) 169.
Vitalfärbung mit Methylviolett (Botez) 505.
Vitamine und Bakterienwachstum (Leichtentritt) 47.
— -Mangel und Röntgen- und Radiumwirkung, Ähnlichkeit der Erscheinungen (Cramer, Drew u. Mottram) 73.
Vulva, Adenoma hydradenoides (Falco) 573.
—, Ulcus acutum (Bingel) 128; (Lipschütz u. Brünauer) 573.
Vulvitis, tuberkulöse (McGlinn) 573.

Wadenkrampf, Prophylaxe (Marwedel) 523.
Wärmebildung des Bacterium coli in Gegenwart von Aminosäuren (Shearer) 370.
Wanderniere und Hydronephrose (Hartmann) 438; (von Lichtenberg) 133; (Suter) 137.
—, Pyelographie bei (François) 280; (Molina) 438.
—, Schmerzanfälle bei (Hartmann) 438.
Wasser-Ausscheidung, renale s. Harnsekretion.
— -Ausscheidung beim Säugling (Wengraf) 333.
— -Stoffwechsel bei Nierenkrankheiten (Siebeck) 476.
— -Stoffwechsel bei Ödem (Beckmann) 17.
— -Versorgung, Warm-, für Operationssäle (Bekker) 251.
Wasserstoffionenkonzentration und Streptococcus haemolyticus (Foster) 223.
Wiederbelebung-Apparate (Bruns u. Schmidt) 513.
— durch Herzmassage (Gunn) 236; (Blackburne) 513.
—, intrakardiale Injektion zur (Vogt) 237.
Winckelsche Krankheit (Neuland) 276.
Wochenbett, Fehldiagnose und -Behandlung (Zangemeister) 487.
Wörterbuch, klinisches (Dornblüth) 1.
Wund-Behandlung (v. Gaza) 234.
— -Behandlung mit Carrel-Dakin-Lösung (Schlaepfer) 515.
— -Desinfektion (Neufeld u. Reinhardt) 235.
—, -Diphtherie s. Diphtherie.
— -Drainage bei Verband (Schönbauer u. Demel) 388.
— -Heilung (Gibson) 387.
Wund-Infektion, antiseptische Behandlung (Finger) 61.
— -Infektion bei Wunddiphtherie (Wieting) 394.
— -Strom, elektrischer (Melchior u. Rahm) 59.
Wunden, Diphtheriebacillen in (Rohde) 49.
—, Vernarbung (Carrel u. Du Noüy) 472.
Wunderglaube in der Medizin und Anschauung über Mißbildungen (Holländer) 465.
Wurmfortsatz s. Appendix.

Xanthydrol zum Harnstoffnachweis in der Niere (Stübel) 9.

Zähne, schlechte, Infektion des Harnkanals infolge (Rueck) 539.
Zellen-Funktion, Aktivierung (Weichardt) 239.
—, Leydigsche, Funktion, Steinachs Lehre (Kyrle) 196.
Zeugungsunfähigkeit, Nachweis (Strassmann) 36.
Zucker-Ausscheidung der Niere und Nervus vagus-Durchschneidung (Hildebrandt) 188.
— -Bestimmung im Harn, Dinitrosalicylsäure zur (Sumner) 360.
— zur Diagnose und Behandlung (Wolff) 69.
— -Injektion und Leukocyten (Marino) 331.
— -Stoffwechsel bei Ödem (Beckmann) 17.
Zuckerkrankheit s. Diabetes.
Zuckerlösung zur Eklampsiebehandlung (Hugel) 101.
—, hypertonische, bei Nephritis (Chabanier, Marquezy u. de Castro-Galhardo) 428.
Zwischenzellen (Stieve) 178; (Humphrey) 179; (Sternberg) 470.

